55.
L89568



John Carter Brown
Library
Brown University

The John Carter Brown Library
Brown University
Purchased from the
Louisa D. Sharpe Metcalf Fund

55

Grundriß

einer vorbereitenden

Anthropologie

zunächst

für gelehrte Schulen und Gymnasien

entworfen

von

Christian Daniel Voß

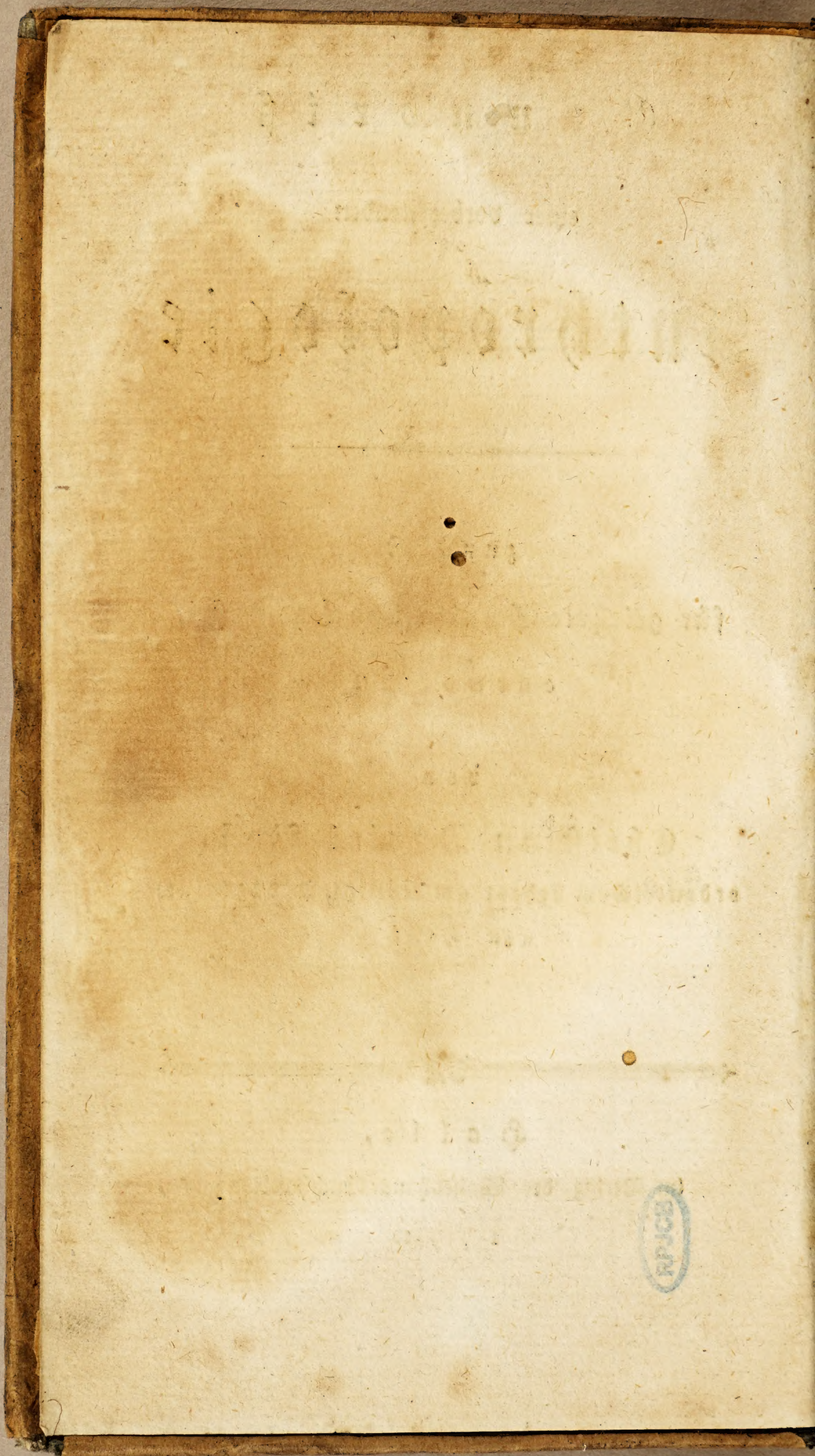
ordentlichem Lehrer am Königl. Pädagogium

zu Halle.

Halle,

im Verlag der Waisenhaus-Buchhandlung.

1791.


RPJCB



Vorrede.

Dies Buch hat seine Entstehung zunächst meinem eigenen Bedürfnisse zu danken, dessen Befriedigung auch seine eigentliche und nächste Bestimmung ist. Ich habe nämlich diese Wissenschaft schon seit einigen Jahren vorgetragen, und mich dazu, in Ermangelung eines für meinen Plan zweckmäßigen Lehrbuchs, eigener Dictaten zur Grundlage bedient.

Wer den Schulunterricht kennt, der wird nicht widerstreiten, daß solche Dictate mancherlei Unbequemlichkeiten veranlassen, und die Gemeinnützigkeit des Unterrichts selbst beträchtlich einschränken. Da man nun dieser Wissenschaft nach und nach ein Bürgerrecht unter den Schulwissenschaften einräumt, und sie mit Recht als die zweckmäßigste Vorbereitung auf einen ausführlichern philosophischen Unterricht ansieht, und auch hin und wieder anwendet; so hoffte ich, es würde ein ähnliches Gefühl des Bedürfnisses einen fähigern und im Unterrichte noch geübtern Mann zu einer Arbeit antreiben, die, wo nicht durch baaren Ertrag die Mühe sehr belohnend, doch

wenig-

wenigstens durch Gemeinnützigkeit die Mühe sehr vergeltend seyn könne und müsse.

Da ich indessen diese Erwartung von Zeit zu Zeit getäuscht fand, und nun aufs neue den Cursus dieser Wissenschaft beginnen sollte, so entschloß ich mich, selbst diese Arbeit zu versuchen, nicht ganz ohne die Hoffnung, daß ich vielleicht auch einem oder dem anderen seinen ähnlichen Unterricht ebenfalls dadurch zu erleichtern glücklich genug seyn könnte. Indem ich in dieser Rücksicht also meine Begriffe von einem guten Compendium revidirte, so kam ich auf folgende beide Allgemeinsätze, die mir das Wesentliche der Theorie zu enthalten schienen.

Ein Compendium muß zuerst, urtheilte ich, so beschaffen seyn, daß der Lehrer, der die Wissenschaft, für die es bestimmt ist, hinlänglich kennt, alles darin angedeutet finde, was er vortragen und erläutern muß; daß es aber für einen, der erst aus dem Compendium selbst zu lernen gedenkt, was er vortragen soll, eben durch das unbrauchbar werde, wodurch es für den ersten einen Werth erhält.

Da aber ein Lehrbuch nicht allein dem Lehrer, sondern eben so gut dem Lernenden Hülfsmittel seyn soll, so wird es zweitens überall dem Wißbegierigen das hervorheben müssen, wobei sich das vorbereitende Nachdenken besonders zu verweilen hat, und wobei die

wie-

wiederholende Erinnerungskraft sich die münd-
lich hinzugefügten Erläuterungen wieder zu-
rückrufen kann.

Daß ich bei meiner Arbeit dies Ziel stets
vor Augen gehabt habe, und keine Mühe ge-
scheuet, ihm möglichst nahe zu kommen — das
bin ich mir bewußt. In wie fern es aber
das Richtige, und in wie fern mein Bemühn
mir gelungen sei, mögen sachkundige Beur-
theiler entscheiden, und ich wünsche daher, daß
solche es ihrer Aufmerksamkeit, und den Ver-
fasser ihrer gründlichen Belehrung nicht ganz
unwerth finden mögen.

Was nun meinen Plan und die Aus-
wahl der Materialien für dies Gebäude be-

trifft, so darf ich vielleicht deshalb nur auf den Ausdruck vorbereitend auf dem Titel zurückweisen. Ich setzte nehmlich voraus, daß sich an diesen Cursus, so wie es bei uns der Fall ist, eine ausführlichere Psychologie mit den Hauptgrundsätzen der Logic und Metaphysik anschließen werde. Deswegen bemühete ich mich, insbesondere die hier vorauszuschickenden allgemeinsten Grundsätze der Seelenlehre so zu vereinfachen, daß sie so leicht wie möglich übersehen und einem jeden anderen ausführlichern Plane im Wesentlichen untergelegt werden könnten. Ich betrachtete es gleichsam als einen Uebergang von der Körper- zur Seelenlehre, und wünsche daher

auch,

auch, daß hierauf bei der Beurtheilung vorzüglich Rücksicht genommen werde.

In eben dieser Hinsicht sei es mir erlaubt, auch noch eines andern Gesetzes zu erwähnen, welches ich mir bei dieser Arbeit aufgelegt habe, und welches mich in so enge Schranken eingeschlossen hat, daß ich manches nur habe im Allgemeinen andeuten, und dem eigenen Nachdenken des Docenten überlassen müssen, was vielleicht eine weitere Ausführung erfodert hätte. Dies Gesetz bestand in dem Vornehmen, nicht nur ein brauchbares, sondern auch ein wohlfeiles Compendium zu liefern, und ich wollte um so weniger hievon abgehn, weil ich es für eine sehr wichtige Eigen-

schaft eines Buches halte, welches gemeinnü-
tzig werden soll, und die, wie mich dünkt, oft
etwas zu sehr außer Acht gelassen wird. Wie
sehr auch ältere Lehr- und Schulbücher an in-
nerem Werthe den meisten neuen in allen
Wissenschaften und Sprachen nachstehn mö-
gen, so haben sie doch in dieser Rücksicht noch
meistens einen gewiß nicht unerheblichen Vor-
zug. Sollte nicht hierin eine Hauptursach
liegen, warum noch auf so vielen Schulen
jene ihren Platz gegen diese so standhaft
behaupten? und wird diese Bemerkung nicht
zu der Befürchtung berechtigen, daß sich dies
nicht ändern werde, so lange man Compen-
dien auch zu ausführlichen Handbüchern
macht,

macht, sie auf ein und mehrere Alphabete ausdehnt, und dadurch den Preiß so erhöhet, daß er das Vermögen der meisten Lehrlinge beträchtlich übersteigt.

Ich habe nur wenige Bücher und von so allgemein bekanntem und entschiedenen Werthe bei dieser Arbeit benutzt, daß ich glaube, mich der Mühe, die Titel hier abzuschreiben, überheben zu können. Ich schrieb nur für sachkundige Lehrer, denen die besten Quellen ohnehin bekannt sind, und die auch ohne Nachweisung etwanige eingeschlichene Irrthümer auffinden und beurtheilen werden. Wo es für die Physiologie an nöthigen Präparaten fehlt, da empfehle ich die hiehergehörigen

Kupfer-

Kupfertafeln bei den Kosmologischen Unterhaltungen, und ganz vorzüglich die Anatomischen Kupfertafeln von J. C. A. Meyer, sowohl der richtigen und zum Theil schönen Zeichnungen, als auch der beygefügten vorzüglich deutlichen Erklärungen wegen.

Im Fall, daß gültige Richter dies Buch seiner Bestimmung nicht ganz unangemessen, und insbesondere den Plan, der in der Seelenlehre zum Grunde gelegt ist, nicht ganz verwerflich finden sollten; so werde ich ihn vielleicht für den nachfolgenden Psychologischen Cursus, von der Theorie der sinnlichen Impressionen an, ausführlicher und nach dem Umfange dieses Buchs ausarbeiten, so daß der

Unter=

Unterricht darüber sich an dieses anschließen, oder auch für sich allein nutzbar gemacht werden könne.

Ich mache noch zum Schluß auf einige Druckfehler aufmerksam, die den Sinn entstellen und daher leicht als Unrichtigkeiten angesehen werden könnten.

Z. B. S. 20. Z. 3. ist statt: Keilbein in den Pflugschaar zu lesen: das Keilbein und der Pflugschaar. S. 21. Z. 4. statt Rohrknochen, l. Röhrknochen. S. 31. Z. 21. statt Lungenpulsadern, l. Lungenblutadern. S. 38. in der 3ten Z. von unten ist an statt: deren Absonderung jedoch nur die Verschiedenheit ꝛc., zu lesen: deren Absonderung die Verschieden-

heit.

heit. S. 84. Z. 2. statt: einer Sache, lies einer Speise. S. 92. am Ende des §. 185. st. unterscheidet, l. unterscheiden. S. 104. §. 223. statt: weiter unten ausgeführten, l. weiter oben ausgeführten. S. 106. §. 230. statt: z. B. Vorstellungen, ist zu lesen: z. B. dunkele Vorstellungen. S. 112. §. 248. statt: gutem Begreifungsvermögen, l. guter Begreifensfähigkeit.

Inhalt.

Inhalt.

Zweites Hauptstück.

Seelenlehre.

Drittes Hauptstück.

Natürliche Geschichte des Menschen.

Einleitung.

§. 1.

Die Grundlage aller unserer Kenntnisse und der Anwendung derselben ist natürlicher und billiger Weise die Kenntniß unserer selbst, oder die Kenntniß des Menschen, seiner körperlichen und geistigen Beschaffenheit nach.

§. 2.

Der Mensch gehört zu den Animalien; aber ist wesentlich unterschieden von dem Thiere.

§. 3.

So lehrt den Aufmerksamen die Erfahrung:

1) daß der Mensch, wiewol er beinah unvollkommner zur Welt komme, als jedes Thier, dennoch einer, die auf bestimmte Kunstfertigkeiten eingeschränkten Thiere weit übertreffenden, immer fortgehenden Vervollkommnung fähig sei;

2) daß der Mensch sich mit weit mannigfaltigern Lebensmitteln nähren, und unter

allen Himmelsstrichen des Erdbodens hausen könne;

3) daß dem Menschen, anstatt der mannigfaltigen Werkzeuge, sich zu nähren und zu schützen, die wir bei den Thieren bemerken, nur ein einziges, die Hand, zu theil worden sei, welches überdem noch auf mannigfaltige Weise zur Entwicklung seiner Seelenkräfte Veranlassung werde;

4) daß er, ausschließend, das Vermögen zu reden besitze, und nur allein seine geistigen Gefühle durch Lachen und Weinen auszudrücken fähig sey; daß er endlich

5) sich so auffallend durch seine aufrechte Stellung, wozu er aus mehrern Gründen ohnzweifel bestimmt ist, auszeichne, und alle Thiere an Regelmäßigkeit und Schönheit ohne Ausnahme weit übertreffe.

§. 4.

Die nähere Betrachtung der körperlichen und geistigen Beschaffenheit, und der vereinigten Wirksamkeit beider, wird uns diese Verschiedenheit noch deutlicher einsehen lassen, und auf eine diesen so ganz einzigen Fähigkeiten und Vorzügen angemessene ganz verschiedene Bestimmung hinweisen.

§. 5.

§. 5.

Daher verdienet mit Recht diese Art von Kenntnissen gemeinnützig, wo nicht nothwendig genannt, und allgemein unter sich bildenden Menschen mit Sorgfalt verbreitet und mit Fleiß erlernt zu werden.

§. 6.

Man hat daher schon längst die hieher gehörigen Kenntnisse aus den einzelnen Erfahrungen zu einem Ganzen gesammlet, und in wissenschaftlicher Ordnung zusammengestellt. Es ist hieraus die Menschenlehre oder Anthropologie entstanden.

§. 7.

Diese Anthropologie zerfällt, einer natürlichen Ordnung nach, in drei Hauptstücke,

1) der Körperlehre,

2) der Seelenlehre, und

3) der natürlichen Geschichte des Menschen.

Erstes Hauptstück.

Körperlehre.

Erster Abschnitt.

Aeußere Bildung des menschlichen Körpers.

§. 8.

Am natürlichsten verweilt die Betrachtung zunächst bei der Gestalt des Menschen, und findet sie durchaus zweckmäßig, und ihn unter allen übrigen Thieren sehr vortheilhaft auszeichnend.

§. 9.

Der erhabenste und unsere Aufmerksamkeit vor allen auf sich ziehende Theil dieser Gestalt ist der Kopf, der Sitz der meisten und vorzüglichsten Sinne, und das feste Behältniß des edelsten aller Eingeweide. Das lebhafte und redende Auge, und der übrige so mannigfaltige Ausdruck des Gesichts, veranlassen den Betrachter, eine höhere belebende Kraft in dieser Gestalt zu ahnden, als in irgend einer der übrigen lebendigen Geschöpfe.

§. 10.

§. 10.

Der wohlgebildete Hals vereinigt den Kopf mit dem Rumpfe, dessen sanftem, wellenförmigen Umriß das Auge mit Vergnügen folgt, und dessen Lage und Gestalt für die Bestimmung, die die tägliche Erfahrung schon dem Ununterrichteten zeigt, in jedem Betrachte zweckmäßig erscheint.

§. 11.

Ihn unterstützen die an den schicklichsten Orten angebrachten untern Bewegungsgliedmaaßen; eben so geschickt zu sichern Stützen, als zu schnellen, bequemen und gewandten Trägern. —

§. 12.

An beiden Seiten finden die noch beweglichern öbern Gliedmaaßen den freiesten Spielraum. Sie können von der ihnen angewiesenen Stelle alle übrigen Theile des Körpers erreichen, sind zu Schutz und Ernährung, zu Herbeischaffung der Nothdurft und Bequemlichkeit, eben so wirksam, als geschickt.

§. 13.

Alle diese Theile in ein Ganzes vereinigt, und durch Muthwillen oder Verwahrlosung nicht verstümmelt oder zerrüttet, sind das vollkommenste Muster für die Regeln der Schönheit.

§. 14.

Grösse und Gewicht lassen sich nicht ganz genau bestimmen. Clima, Lebensart, Beschäftigungen, Nationalgewohnheiten und Laster, und manche nicht zu bestimmende Umstände und Zufälle behalten einen nicht zu vermeidenden Einfluß.

Anmerk. Den männlichen Körper findet man grösser und und stärker gebaut, als den weiblichen.

Mittlere Grösse des Menschen, 5 Fuß 2 : 4 Zoll.
Ansehnliche Grösse : 5 Fuß 5 : 9 Zoll.
Klein ist jeder unter 5 Fuß.

Gewöhnliche Länge eines zur rechten Zeit gebohrnen Kindes, 1 Fuß 5 : 11 Zoll.

Des Abends ist jeder Mensch kleiner, als des Morgens.

Je kälter das Clima, desto kleiner, in der Regel, die Menschen, und umgekehrt. —

Das Gewicht eines erwachsenen Menschen von mittlerer Beschaffenheit ist in der Regel 150 — 180 Pfund. In außerordentlichen Fällen steigt es wol bis zu 300 Pfund. Ein neugebohrnes Kind wiegt 6 — 8 Pfund.

§. 15.

Zu dem Maaße, wonach man das Verhältniß der einzelnen Theile unter einander bestimmt, hat man die Länge des Gesichts, von dem Anfange des Haarwuchses bis zum Kinne, auch

auch wol, unstreitig noch sicherer, die **Höhe** des **Kopfes**, vom Kinn bis zur Scheitel, gewählt. So hat man 8 Kopflängen und 10 Gesichtslängen als die Länge des Körpers angenommen, und danach die nähere Bestimmung des Verhältnisses der übrigen Theile anzugeben versucht.

Anmerk. Bei dem weiblichen Geschlechte wird dieses Verhältniß indessen nicht allgemein anwendbar seyn. Der Bau des Kopfs, des Halses, der Brust, der Hüften u. s. w. ist wesentlich verschieden, alle musculösen Theile bilden einen sanftern Umriß des Ganzen.

Auch in allen noch nicht erwachsenen Körpern wird man wesentliche Verschiedenheiten gewahr, die in den frühesten Jahren am auffallendsten sind. Alle Gliedmaaßen sind in der Kindheit, im Verhältniß gegen ihre Länge, breiter, als beim Erwachsenen. Wenn man beim Erwachsenen 8 Kopfslängen auf die Körperlänge rechnet, so kan man beim neugebohrnen Kinde etwa $5\frac{1}{2}$ rechnen. Anderer Disproportionen hier nicht zu gedenken.

§. 16.

Die Verschiedenheit der Farben, die man vom Glänzendschwarzen in allen Abstufungen bis zum Weiß findet, entstehet durch **das Clima** und eine **gewisse Beschaffenheit** der Haut.

Anmerk. Die Farben sind die richtigsten und wesentlichsten Bezeichnungen der Verschiedenheiten der

Menschen. — Die Hauptfarben sind: die weiße, orangengelbe und schwarze, von denen die übrigen nur Nuencen sind.

Kinder aller Nationen werden mit einer mehr oder minder röthlichen Farbe gebohren. —

Unter einerlei Clima finden sich Farbenverschiedenheiten. Z. B. schwarze und weiße Neger ꝛc.

Von schwarzen und weißen Menschen werden braune, Mulatten, erzeugt ꝛc. —

§. 17.

Der ganze Körper ist mit einer vierfachen Decke überzogen:

1) der äußern Haut, oder dem Oberhäutchen (epidermis), unter welcher
2) das Malpighische Netz oder der Malpighische Schleim sich befindet,
3) der eigentlichen Haut, dem Felle (cutis),
4) der Fetthaut, oder dem Zellengewebe.

§. 18.

Die Epidermis ist eine zarte, durchsichtige, hornartige, aus kleinen Schuppen oder Blättchen zusammengesetzte und mit der übrigen Haut sehr genau verbundene Decke, die eines leichten Grades der Elasticität fähig, an allen Theilen des Körpers nicht gleich dick ist, in der Luft nicht verwittert, und der Fäulniß und Verwesung unter allen Theilen des Körpers am längsten widersteht.

§. 19.

§. 19.

Der Malpighische Schleim, auch die Netzhaut, ist ein klebrichter Schleim, welcher unter der Epidermis liegt, mit ihr auf das genaueste verbunden ist, und sie geschmeidig erhält. In der Verschiedenheit der Farbe dieses Schleims ist der Grund der vorhin bemerkten mannigfaltigen Farben der Menschen.

Anmerk. Einige behaupten, er sey ein wirkliches netzartiges Häutchen, das erst dann, wenn es in Fäulniß übergehe, zu einem Schleime werde.

Was diese Netzhaut, in Verbindung mit der Epidermis, auch auf der ganzen Oberfläche des Körpers für eine Farbe haben mag, so ist sie doch in den innern Theilen des Körpers, in der flachen Hand und unter den Fußsolen, nie anders als weiß.

Eine jede durch äußere Verletzung zurückgelassene Narbe bleibt heller, als die Haut des übrigen Körpers. —

§. 20.

Die eigentliche Haut, das Fell (cutis), ist ein zwar überall dichtes, aber nicht überall gleich dickes Gewebe aus Fasern und Blättchen, mit unzählig vielen Gefäßen und Nerven durchflochten, durchgehends, doch nicht auf gleiche Weise elastisch, nach innen mit Drüsen, nach außen mit Wärzchen reichlich versehn, und bei allen Menschen weißer Farbe.

Anmerk. In den Drüsen sondert sich die Hautschmier ab —

In den Wärzchen enden sich die Spitzen der Nerven. Sie sind der Sitz des Gefühls, welches überall auf der Oberfläche, nach der Anzahl dieser Wärzchen, mehr oder minder verbreitet ist.

Die mehrere oder mindere Dicke der Cutis zeigt sich bei weißen Menschen durch die höhere oder geringere Röthe des durchscheinenden Bluts, wodurch die sogenannte Fleischfarbe bewirkt wird.

Die Cutis ist so, wie die Epidermis, mit Rinnen oder Furchen, und in diesen mit einer unzählbaren Menge kleiner Oeffnungen versehen, die zum Aus- und Einhauchen bestimmt sind.

Durch die Erhöhungen und Vertiefungen der Cutis im Gesicht, welche durch die Form der darunter liegenden Muskeln und Knochen bewirkt wird, werden die Züge des Gesichts gebildet, aus denen man, nach den Regeln der Physiognomik, auf die Beschaffenheit der Gemüthsart glaubt schließen zu können.

§. 21.

Unter der Cutis befindet und verbreitet sich zwischen den Muskeln des ganzen Körpers die **Fetthaut**, ein lockeres Zellengewebe, in welchem sich mehr oder weniger Fett (eine ölichte, im Leben flüssige, durch Kälte aber erstarrende Substanz) ansammlet.

Anmerk. An manchen äußeren Theilen des Körpers ist dies Zellengewebe nur mit einigen wäßrichten Dünsten angefüllt.

Das Fett sondert sich schnell aus dem Blute ab, vereinigt sich aber auch schnell wieder damit. In Krankheiten scheinet es zu verschwinden; aber auch die ausgezehrtesten Körper sind nie ganz ohne Fett.

Die Farbe des Fettes ist bey den Europäern hellgelb, bey den Negern will man sie dunkelgelb bemerkt haben. —

§. 22.

Der Mensch hat keine solche Muskelhaut, als die übrigen Thiere, die sie in eine zitternde Bewegung setzen können, die anscheinende willkührliche Erschütterung und Zusammenziehung der Haut des Menschen muß aus andern Gründen erläutert werden.

§. 23.

Auf dem grössesten Theile der Oberfläche des Körpers befinden sich dichter oder dünner, längere oder kürzere Haare. Sie entspringen unter der Cutis im Zellengewebe aus Zwiebeln, die mit den zartesten Gefäßen umgeben sind, und aus zwei Häuten bestehen. Indem sie durch die Epidermis dringen, bekleidet sie diese mit einer zarten Decke. Sie sind ohne Gefühl, und haben, in Absicht ihrer Gestalt, ihrer Oberfläche und ihres Wachsthums, nicht unmerkwürdige Eigenthümlichkeiten.

§. 24.

§. 24.

Das Haupthaar zeichnet sich ganz vorzüglich vor den übrigen aus. Es besteht aus fünf bis sechs Fasern, in einer cylindrischen Röhre, die mit vielen kleinen hohlen Borsten besetzt ist, aus welchen eine fettige, durch Geruch und Schmutz auf den Kleidern merkbar wirkende Feuchtigkeit dunstet, die jedoch nicht für die Nahrung der Haare zu halten ist.

Anmerk. Das Haar, einiges an bestimmten Gegenden des Körpers ausgenommen, kömmt, freilich noch sehr zart, mit dem Menschen zur Welt.

Die Farbe ist sehr verschieden. — In allen Farben ist es mehr oder weniger glänzend; — und wird im Alter, oder durch besondere Veranlassungen in früheren Jahren, nach einer bestimmten Ordnung, grau.

Der Bart findet sich bei dem männlichen Geschlechte mit der Mannbarkeit ein. — Erst in einer weit spätern Periode des Alters sprossen bei dem weiblichen Geschlechte um die Gegend der Lippen Haare hervor.

Im Alter oder bei andern Veranlassungen geht das Haar aus. Dies hängt häufig, so wie die Conservation desselben, von unserer Willkühr ab. Alle Arten der Quacksalberei, ersteres zu bewirken, sind jedoch in manchem Betrachte als schädlich zu verwerfen.

Unter gewissen Umständen läßt sich es denken, daß Blut in die Haare dringe. Man hat die Erfahrung von Weichselzöpfen, die beim Abschneiden bluteten.

Der

Der Nutzen der Haare verdient näher erläutert zu werden.

§. 25.

Zwischen der Epidermis und Cutis haben die Nägel (unempfindliche hornartige Platten, welche die Spitzen der Finger und Zeehen decken), ihre Entstehung, und ziehen wahrscheinlich ihre Nahrung aus dem Malphigischen Schleime. Sie wachsen, wie die Haare, gleichen an Farbe und Unverwesbarkeit der Epidermis, und haben beim Gebrauche der Hände und Füße wesentlichen Nutzen.

Anmerk. Der Nagel ist an seiner Wurzel äußerst genau durch eine Verwebung von Fasern mit der Haut verbunden, daher an dem Saume derselben die große Empfindlichkeit bei Verletzungen.

Je öfter und stärker sie abgeschnitten werden, desto öfter und stärker wachsen sie wieder. Die äußerste Länge ihres ungestörten Wachsthums ist 3 bis 4 Zoll.

Um die Spitzen der Nägel geschmeidig zu erhalten, sondern unter denselben eine Anzahl Drüsen eine dazu bestimmte Feuchtigkeit ab.

§. 26.

Wir wenden uns itzt zu der Nachforschung der unter dieser allgemeinen Decke verborgenen innern Beschaffenheit des menschlichen Körpers. Zur Erleichterung dieser Untersuchung sondern wir vorläufig die Theile dieser Maschine

in

in feste und undehnbare, weiche, dehnbare und flüssige ab, um sie nach dieser Ordnung sowol einzeln, als in ihrer Verbindung mit einander und ihren gemeinschaftlichen Wirkungen zu untersuchen.

§. 27.

Dem zufolge ist das Nächste, worauf uns unsere Untersuchung führt, die nähere Kenntniß der festen und undehnbaren Theile oder Knochen. Die gewünschte Belehrung hierüber erhalten wir im

Zweiten Abschnitte, der Knochenlehre (Osteologia).

§. 28.

Die Knochen unterscheiden sich von den übrigen Theilen des Körpers vornehmlich durch innere Beschaffenheit, äußere Gestalt, Farbe, und die Art ihrer Entstehung. Sie haben mit den übrigen Theilen einerlei Urstoffe, aber eine grössere Zumischung der irdischen Theile macht sie hart, unbiegsam und unempfindlich. Ihre Zusammensetzung bildet Plättchen und Fasern, nach einer den Knochen angemessenen Verschiedenheit.

§. 29.

Die ganze Verbindung aller einzelnen Knochen nennt man das Beingerippe oder Skelet.

Es

Es besteht aus etwa drittehalbhundert Knochen, die dem ganzen Körper die nöthige Festigkeit geben, den Muskeln zur Befestigung dienen, und dadurch den Gliedmaaßen die Beweglichkeit verschaffen, endlich in den durch zweckmäßige Verknüpfung mehrerer gebildeten Höhlen und Behältnissen wichtige und leicht zu verletzende Eingeweide bewahren und sichern.

§. 30.

Um die hauptsächlichsten Knochen des Skelets näher kennen zu lernen, bemerkt man zuerst die, welche den Kopf zusammensetzen, dann die, welche zum Rumpfe gehören, und drittens die, welche die äußeren Gliedmaaßen bilden.

§. 31.

Am Kopfe unterscheidet man im Allgemeinen den Hirnschedel (cranium) von dem Gesichte (facies). Ersterer besteht aus acht, theils nach ihrer Lage, theils nach ihrer Form benannten Knochen. Unter diesen ist der grösseste das Stirnbein, an welches sich nach hintenzu die beiden Seitenschedel schließen, die wiederum in das Hinterhauptsbein eingefugt sind. An den Seiten liegen die Schlafbeine, im Grunde der Hirnschaale das Keilbein, und zwischen diesem und dem Stirnbeine das Siebbein.

§. 32.

Das Gesicht leidet die Abtheilung in die obere und untere Kinnlade. Erstere besteht aus 13 fest unter einander und mit dem Hirnschedel verbundenen Knochen, zu welchen noch die obere Reihe Zähne gehört. Es sind zwei Kinnbackenbeine, zwei Gaumbeine, zwei Backenbeine, zwei Thränenbeine, zwei Nasenbeine, zwei untere Muscheln der Nase, eine Pflugschaar. Der untere Kiefer bestehet bei Erwachsenen aus einem, bei Kindern aus zwei Knochen, mit der untern Reihe Zähne, und ist der einzige bewegliche unter allen Knochen des Kopfes.

§. 33.

Der Kopf ruhet auf einer Seule aus 24 Wirbelknochen bestehend, dem Rückgrade (spina dorsi). Sieben derselben gehören zum Halse, zwölfe zum Rückgrade im engern Verstande, die fünf unteren heißen zum Unterschiede Wirbel der Lenden.

An den zwölf mittleren sind auf jeder Seite eben so viel Rippen befestigt, von denen sich die sieben obern, die wahren genannt, nach dem vorn herabragenden Brustbeine zu, krümmen, und mit demselben durch Knorpel verbunden, die Brusthöhle bilden. Die fünf untern, oder falschen, sind gleichfalls durch Knorpel unter einander verbunden.

Unten

Unten an das Rückgrad schließt sich das bei dem weiblichen Geschlechte flachere und breitere Becken. Dies ist eine Höhle, die nach hinten zu von dem heiligen Beine (einem dreieckten, bei Kindern aus fünf Wirbeln bestehenden Knochen, der sich unten in dem Schwanzbeine endet) an den Seiten durch die Hüftknochen und ungenannten Beine, und den damit, nach vorn zu, verbundenen Schamknochen, gebildet wird.

§. 34.

Die obern Gliedmaaßen hängen herab von der Schulter, die von hinten aus dem Schulterblatte und von vorn aus dem Schlüsselbeine zusammengesetzt ist. Sie bestehen aus einem starken Knochen, dem Oberarm, und zwei dünneren, der Speiche und dem Ellnbogenbeine, die zusammen den Vorderarm ausmachen. An diese schließen sich die acht kleinen Knochen der Handwurzel, mit denen die fünf der mittleren Hand, und durch diese die Fingerknochen in Verbindung stehen, deren am Daum zwey, an den übrigen Fingern drey gezählt werden.

§. 35.

Bei den öbern Gliedmaaßen bemerken wir die Lende, einen großen Knochen, der mit seiner öbern Kugel in einer Höhlung des Beckens be-

festigt ist, und sich unten an der Kniescheibe endet. Der Schenkel wird durch zwei Knochen gebildet, einen dickern nach innen zu, das Schienbein, und einen dünnern, nach außen, das Wadenbein. Unter diesem ruhet der Würfel, welcher mit den übrigen sechs um ihn her liegenden Knochen die Fußwurzel ausmacht; der mittlere Fuß stößt mit seinen fünf Knochen an die Zeehen, deren ebenfalls, wie bei den Fingern, einer aus zwei, die übrigen aus drei Knochen bestehen. Am ersten Gliede des großen Zeehe finden sich endlich noch zwei Sesambeinchen, die man auch oft am ersten Gelenk des Daums, selten der übrigen Finger und Zeehen wahrnimmt.

§. 36.

Alle diese einzelne Knochen sind nun unter einander verbunden durch Gelenke und Vereinigungen. Gelenke sondert man ab in bewegliche und unbewegliche. An beiden findet folgende nähere Bestimmung statt. Die beweglichen sind

Zuerst tiefe Gelenke, wo der Kopf des einen Knochens sich in der Vertiefung des andern ganz frei bewegen kann. Z. B. der Lendenknochen in der Pfanne.

Zweitens, flache Gelenke, wo ohne diese Einfügung eine völlige Beweglichkeit stattfindet.

Drit-

Drittens, Scharniere, wo der eine Knochen gegen den andern nur in einer bestimmten Richtung bewegt werden kann, nach welcher sie denn auch Winkelscharniere, Seitenscharniere u. s. w. heißen. Die Bewegung des Vorderarms liefert ein Beispiel von beiden.

Viertens, schwachbewegliche Gelenke, wo mehrere Knochen in einer Fläche mit einander verbunden sind, so daß sie nur eine geringe Bewegung unter einander leiden. Z. B. die Verbindung der Wirbelbeine des Rückgrads ꝛc.

Unter den unbeweglichen Gelenken sind die merkwürdigsten

Erstlich, die Harmonie, wo die schlichten Ränder der Knochen blos an einander geschoben zu seyn scheinen. Z. B. die Verbindung der Nasenknochen.

Zweitens, die Nath, wo die ausgezackten Ränder der Knochen sich in einander fügen, oder über einander treten. Sie befindet sich bei den Knochen des Schedels, und gewisse Eigenthümlichkeiten lassen hier die zahnförmige, die sägenförmige, die saumförmige, die schuppenförmige Nath von einander unterscheiden.

Drittens, die Einkeilung, wo ein Knochen in den andern hineingezwickt ist, wie das Keilbein in den Pflugschaar; endlich

Viertens, die Verbindung, wo die Bewegung nur in einem kaum merklichen Nachgeben besteht, als bei den meisten Knochen der Handwurzel.

Die **Vereinigung** (symphysis) wird nach der Beschaffenheit dessen, was die Vereinigung bewirkt, unterschieden, als z. B. Vereinigung durch Knorpel und Knochensubstanz, Vereinigung durch Bänder, durch Muskeln, durch Häute rc. Alle diese lassen sich an einem natürlichen Skelette durch Beispiele leicht veranschaulichen.

§. 37.

Was die äußere Gestalt der einzelnen Knochen anbetrifft, so sind sie theils länglichrund oder eckig, theils breit, oder flach. Ihre verschiedene Lage gegen Muskeln, Blutgefäße und andere Theile des Körpers bringt Erhöhungen (Fortsätze) und Vertiefungen auf ihnen hervor. Jeder lange Knochen hat zwei Extremitäten, zwischen welchen der Körper sich befindet, und die breiten lassen zwei Flächen, und nach ihrer verschiedenen Gestalt auch mehrere Ränder und Winkel bemerken.

§. 38.

Die innere Beschaffenheit verdient gleichfalls nicht unbemerkt zu bleiben. Die langen Knochen bilden inwendig eine einfache Röhre, weshalb sie auch Rohrknochen genannt werden; in den flachen hingegen ist der Raum innerhalb des Knochenrandes mit einem knöchernen schwammartigen Zellengewebe (diploë) ausgefüllt. Der Knochenrand selbst besteht aus mehrern Schichten einer festen Knochenmasse, welche nach Maaßgabe ihrer mehrern oder mindern Härte auch mehrere oder mindere Politur annimmt.

§. 39.

Sowol in den Röhren, als in der Diploe, befindet sich bei frischen, gesunden Knochen ein öhligter Saft. In jenen jedoch ein gröberer, das Mark, in diesen ein feiner, der Marksaft (succus medullaris). Beides wird aus den durch die Markhaut in den Knochen dringenden Arterien in den Marksäckchen abgesondert, und erhält die Geschmeidigkeit der an sich so spröden Knochensubstanz. Daß es nichts zur Nahrung der Knochen beitrage, scheint die mit der Futterung der Färberröthe gemachte Probe hinlänglich zu beweisen.

§. 40.

Alle Knochen des Körpers (die aus dem Zahnfleische hervorragenden Kronen der Zähne allein ausgenommen) sind mit der Beinhaut (periostium), einem dichten Fasergewebe, umgeben. Sie ist, nach der Meinung der meisten Zergliederer, ohne Nerven, also auch ohne Empfindung; aber mit einer Menge kleiner in den Knochen dringender Gefäße durchwebt, die bei Erwachsenen indeß größtentheils zu festen Fasern werden, wodurch die Beinhaut unzertrennlich mit dem Knochen verbunden ist. Mit den Blutgefäßen dringt eine Verlängerung der äußern Beinhaut in das Innere der Knochen, und füttert die Knochenröhren und die zartesten Fächer der Diploe aus. Diese Markhaut oder innere Beinhaut ist äußerst zart, und, wenigstens in Knochenkrankheiten, sehr empfindlich.

§. 41.

An den Enden der Knochen befindet sich der Knorpel, und unterscheidet sich von jenen durch seine Elasticität, Durchsichtigkeit und Glätte. Er ist auf das genaueste mit dem Knochen zusammengefügt, hat aber nicht einerlei Stoff und Nahrung mit ihnen. Die Glätte des Knorpels, durch die in besondern um die Gelenke her sich befindenden Drüsen zubereitete Gelenk-

lenkschmiere noch mehr geschmeidigt, verhindert die Friction der Knochen, und befördert die Beweglichkeit. Er ist ganz ohne Empfindlichkeit und ohne Gefäße. In ihm entsteht der Knochen bei dem Embryo, er verknöchert ganz im Alter.

§. 42.

Die Entstehung der Knochen ist im Wesentlichen folgende. Aus der thierischen Gallerte bildet sich bei dem Embryo der Knorpel. In diesem setzen sich alsdenn (nach Maaßgabe der Gestalt des sich bildenden Knochens) ein oder mehrere Verknöcherungspuncte, Knochenkerne (punctum ossificationis) an. Aus diesen (welche die Gestalt des Knochens im Kleinen andeuten) verbreitet sich die Knochenmasse nach allen Seiten, wie Strahlen oder Fasern, die sich einander mehr und mehr nähern, und endlich zu einem Ganzen vereinigen. Das Andringen der Knochenmasse an die fest umschließende Beinhaut bewirkt die Dichtigkeit der äußern Theile. Die Vollendung der Knochen ist der Regel nach im 24 oder 28sten Jahre.

§. 43.

Von den bisher angegebenen allgemeinen Eigenschaften der Knochen weichen jedoch in manchem Betrachte die Zähne ab. Ihre mit hornarti-

ger Substanz überzogene Wurzeln ruhen bequem und sicher in den Zahnhöhlenfortsätzen der oberen und unteren Kinnlade, indem ihre Kernen blos durch eine feste Glasur (Schmelz) gegen die Angriffe der Luft, der Hitze und Kälte ꝛc. verwahrt sind. In der Wurzel befindet sich eine kleine Oeffnung, durch welche in die innere Höhle sich zwei zarte Adern und ein Nerve winden, und dem Zahne Wachsthum und Empfindung ertheilen.

Schon vor der Geburt fangen sie an in doppelten Schichten zu entstehen. Die erste, ohne Wurzeln, bricht im ersten Jahre hervor, und wird von der zweyten im siebenten und achten verdrängt. Jeder Erwachsene hat deren 32, nemlich 8 Schneidezähne, 4 Spitzzähne und 20 Backenzähne.

Anmerk. Die Weisheitszähne kommen jedoch bei manchen erst im 28 oder 30sten Jahre. Die Gesundheit und längere Erhaltung der Zähne hängt, so wie ihre Zerstöhrung und früher Verlust, gar sehr von unserer Behandlungs- und Lebensart ab.

§. 44.

Mit den Knochen sind unter den übrigen Theilen des Körpers am nächsten verwandt, die Muskeln, oder das aus ihnen zusammengesetzte Fleisch. Eine nähere Belehrung über die hieher gehö-

gehörigen unentbehrlichsten Kenntnisse erlangen wir im

Dritten Abschnitte,
der Muskellehre (Myologia) und ihrer vorzüglichsten Wirkungen.

§. 45.

Die Muskeln sind aus Fleischfasern durch einen Leim zusammengefügte Bündel, die größestentheils an ihren Enden mit Flechsenbündeln versehn, durch sehnigte Bänder mit den Knochen, oder unter einander vereinigt, in dem Zellengewebe eingefüttert, und überall mit Blut- und Wassergefäßen, auch mit Nerven versehen sind.

§. 46.

Manche sind an **Häuten**, andere an **Knorpeln** befestigt, die meisten sitzen mit dem **Kopfe** an einem unbeweglichen, mit dem **Schwanze** an einem beweglichen Knochen fest. Weder dies, noch den mittlern Theil, oder **Bauch**, kann man an den flachern und ausgedehntern **Bedeckungsmuskeln** und den die Oeffnungen umschließenden **Ringmuskeln** so bestimmt und deutlich wahrnehmen, als an den **Bewegungsmuskeln**.

§. 47.

Die Muskelfibern besitzen Reizbarkeit, die sich durch Zusammenziehen, Aufschwellen und Verkürzen zeigt, so bald sie durch Berührung gereizt werden. Diejenige Muskeln, welche die mechanischen Bewegungen bewirken, besitzen diese Reizbarkeit im höchsten Grade.

Anmerk. Der Unterschied, den mehrere Zergliederer unter ihnen beiwohnenden todten und lebenden Kräften, oder Elasticität und Reizbarkeit machen, scheint nicht wesentlich, wenigstens nicht deutlich dargethan zu seyn.

Wenn man den Muskeln nun noch Empfindungsfähigkeit beilegt, so scheint man eine Wirkung der in den Muskeln sich befindenden Nerven unrichtig für eine Eigenschaft der Muskeln selbst anzunehmen.

§. 48.

Die Anzahl der Muskeln am ganzen Körper berechnet man über 450. Schon in den ersten Monaten des Embryo bemerkt man, daß sich in einer gelblichen, zähen Gallerte, welche der Urstoff derselben zu seyn scheint, zarte Fasern erzeugen, und sich nach und nach mit der Beinhaut zusammenhängen. Sie entwickeln sich immer mehr nach Maaßgabe der zunehmenden Verknöcherung. Schon vor der Geburt ist einige

nige Muskelbewegung merkbar, und nach derselben geht ihre Vervollkommnung fast bis ins männliche Alter. Die Sehnen bilden sich später, als die Fleischfasern; am spätesten die, welche ganz durch den Muskel fortgesetzt sind.

§. 49.

Die Muskeln haben da, wo sie nicht mit Sehnen, oder dem zelligten Gewebe, und dem darin befindlichen Fett bedeckt sind, eine **rothe Farbe.** Außer den ebengenannten Einhüllungen giebt man einem jeden Muskel noch eine sehnigte Scheide, in welcher eine öhligte Substanz enthalten ist, die durch den Druck der anliegenden Muskeln zwischen die Fleischfasern dringt, und ihre **Geschmeidigkeit** erhält.

§. 50.

Die **Kraft der Muskeln** steht keinesweges in Verhältniß mit ihrer Größe. **Kleine** Muskeln (z. B. die unteren Kinnbackenmuskeln) **heben** oft **mehr,** als **der ganze Körper wiegt.** Man kann jedoch die Wirksamkeit eines einzelnen nicht ganz genau bestimmen, weil meistens **mehrere vereinigt** wirken. Diese vereinigten Wirkungen sind oft **fast unglaublich,** wovon insbesondere Fieberkranke und Rasende täglich Beispiele an die Hand geben.

§. 51.

Ueberall im ganzen Körper findet ein jeder Muskel bei seiner Wirkung eine Gegenwirkung durch andere Muskeln, Fluida 2c. — Es kann keine Wirkung stattfinden, wo nicht die Gegenwirkung des Antagonisten überwunden ist. Dies geschieht nun auch wol durch gleichzeitiges oder successives übereinstimmendes Wirken mehrerer zu einem Zwecke.

§. 52.

Merkwürdig ist es, daß die äußeren Bewegungsmuskeln durch die Art, wie sie an den Knochen befestigt sind, verhindert werden, alle ihnen beiwohnende Kraft anzuwenden, indem sie sehr nahe am Gelenke (dem hypomochlion des Hebels, welchen das zu bewegende Glied formirt) befestigt sind. Der hiedurch bewirkte Verlust von Kraft wird jedoch durch die eben hiedurch erhöhte Schönheit und Geschwindigkeit hinlänglich ersetzt.

§. 53.

Die Natur hat die bewunderungswürdigste Ersparungskunst in dem Bau und der Zusammenfügung der Muskeln gezeigt. Ohne sie würde jedes Glied zu einer z. B. zehnfachen Bewegung, die jetzt durch einen Muskel bewirkt wird, eben

eben so viel besondere bedurft, und so die Behendigkeit durch Erschwerung der Glieder und stete Friction der Muskeln unmöglich gemacht haben.

§. 54.

Die hauptsächlichsten Wirkungen derselben sind alle Bewegungen der einzelnen äußern Gliedmaaßen und des ganzen Körpers, und die Hervorbringung aller innern sogenannten mechanischen Geschäffte. Die stete Bewegung der Lunge, des Magens, des Herzens und der Drüsen hängen von ihrer rastlosen Thätigkeit ab.

§. 55.

So bald der Reiz in einem Muskel nachläßt, wird er schlaff, weich und unthätig. Wo der Reiz nur mit Mühe, oder gar nicht mehr hervorgebracht werden kann, da ist Schlaffheit und Ermüdung. Dieser Zustand tritt jedoch bei weitem nicht bei allen auf gleiche Weise ein. Bei manchen nicht eher, als mit der gänzlichen Zerrüttung. Ruhe stärkt sie, aber öftere selbst bis zur Ermüdung fortgesetzte Uebung stärkt sie noch mehr.

Vierter Abschnitt.

Von dem Herzen, den Blutgefäßen, und dem dadurch beförderten Umlaufe des Bluts.

§. 56.

Das Herz ist ein großer, hohler, aus mannigfaltig in einander verwebten Faserbündeln bestehender Muskel. Man vergleicht seine Gestalt gewöhnlich mit dem eines abgestumpften Kegels. Es hängt in der Brusthöhle zwischen den Lungen mit der Basis nach oben und der Spitze gegen die linke Seite zu gekehrt. Es ist in dem Herzensbeutel eingehüllt, der jedoch nicht dicht an dasselbe anschließt, sondern für eine beide geschmeidig erhaltende Feuchtigkeit Raum läßt.

§. 57.

In dem Herzen sondert eine Scheidewand die **rechte** oder **vordere** von der **linken** oder **hintern Herzenskammer**, welche zwar nicht so groß als jene, aber mit einer dickern und stärkern Wand versehen ist. An jede von ihnen schließt sich nach obenzu ein **Herzensohr** oder eine **Vorkammer**, und hat, vermittelst gewisser Klappen, Communication mit derselben.

Die Vorkammern selbst sind indessen, wie die größern Kammern, durch eine Scheidewand von ein=

einander abgesondert. Die beiden Herzenskammern dehnen sich beständig zugleich aus, und ziehen sich zusammen, indem mit den Vorkammern dieselbe Bewegung, jedoch gerade umgekehrt, vorgeht.

Anmerk. Vor der Geburt, wo der Kreislauf des Bluts noch nicht durch die Lunge geht, findet sich in der Scheidewand der beiden Vorkammern das eiförmige Loch, das sich aber gleich nach der Geburt, höchstseltene Fälle ausgenommen, verschließt.

§. 58.

Die Blutgefäße werden im Algemeinen in Pulsadern (Arterien) und Blutadern (Venen) abgetheilt. Erstere erhalten das Blut aus dem Herzen, und führen es theils der Lunge zu, theils in dem ganzen übrigen Körper umher: leztere bringen es aus der Lunge und dem übrigen Körper nach dem Herzen zurück. Die Hauptstämme der Arterien sind die große Pulsader, oder Aorte, und die Lungenpulsader; bei den Venen hingegen sind es die große Hohlader und die Lungenpulsader. Diese theilen sich in unzählig viele größere und kleinere Aeste und Zweige, die durch den ganzen Körper auf das wunderbarste verwebt sind.

§. 59.

Die Arterien bestehen aus vier sehr genau mit einander verbundenen Häuten. Die innerste ist ein zartes glattes Gewebe, um welches sich aus ringförmigen Fasern eine Muskelhaut bildet, welche von der eigentlichen Aderhaut bedeckt wird, in die durch den äußern Ueberzug eine Menge kleiner sie nährender Blut- und lymphatischer Gefäße eindringen.

§. 60.

Unzählig viele der zartesten Zweige der Arterien sind mit den eben so zarten Enden der Venen verbunden. Diese unterscheiden sich von jenen insbesondere durch den beinah gänzlichen Mangel der Muskelfasern und die den Rückfluß des dem Herzen zugeführten Bluts verhindernde Klappen. Sie sind weicher und dehnbarer, als die Arterien, aber keiner so starken elastischen Bewegung fähig, als jene. In den äußern Gliedmaaßen dringen auch die größern Zweige derselben oft dicht an die äußere Haut, da hingegen die gleichartigen Zweige der Arterien sich unter den Muskeln verbergen. Sie sind ebenfalls, wie diese, mit kleinen Venen und Arterien reichlich versehen.

§. 61.

Das Geschäffte des Herzens, der Arterien und Venen, ist die Bewirkung des **Blutumlaufs.** Es öffnet sich nemlich die **rechte** oder **vordere Herzensvorkammer**, und nimt das Blut aus der **großen Hohlader** auf. Seine gleich darauf erfolgte **Zusammenziehung** treibt es durch die Verbindungsklappe in die sich eben itzt ausdehnende **vordere** oder **rechte Herzenskammer.** Vermittelst der gleich darauf erfolgten Zusammenziehung dieser, dringt es durch die dreifache **halbmondsförmige Klappe in die Lungenpulsader**, deren mannigfaltige Zweige es in den Lungen verbreiten, und dann den **kleinern Venen**, mit welchen sie zusammenhängen, **mittheilen**, die es, in den **Lungenblutadern** gesammlet, der hintern oder **linken** Vorkammer des Herzens **abliefern.** Diese preßt es nun durch die **mützenförmige Klappe** in die ihr angrenzende **Kammer**, aus der es die **große Pulsader** empfängt, und vermittelst der **Zusammenziehung des Herzens**, und ihrer **eigenen** Bewegung im ganzen Körper, bis in ihre zartesten Zweige umhertreibt. Aus diesen dringt es nun wieder in die mit ihnen zusammenhängenden kleinen Anfänge der Venen, sammelt sich in den größern Aesten, nimt **den Nahrungssaft** der Speisen und

Getränke auf, und kehrt so vermehrt durch die Hohladern zurück, um seinen Kreislauf aufs neue zu beginnen.

§. 62.

Das Blut ist ein rother, warmer, flüssiger Körper, dessen Auflösung dieselben Bestandtheile, als den festen Theilen eigen sind, liefert. Am leichtesten unterscheidet man kleine rothe Kügelchen in einem gelblichen Wasser. Die Blutkügelchen sind schwerer, als das Blutwasser. Mit dem Blute mischen sich alle Nahrungstheile, und aus ihm sondern sich wieder alle feste und flüssige ab; überhaupt ist es zur Belebung der ganzen Maschine unentbehrlich.

Anmerk. Verderbtheit des Bluts hat daher sehr mannigfaltige Stöhrungen des Wohlseins der ganzen körperlichen Maschine und endlich gänzliche Zerrüttung zur Folge.

§. 63.

Der Herzschlag bringt den Pulsschlag hervor, dieser richtet sich, in Absicht seiner Stärke und Schwäche, Schnelligkeit und Langsamkeit, nach jenem. Bei Kindern erfolgt er schneller, als bei Erwachsenen, des Abends schneller, als des Morgens, im Sommer schneller, als im Winter.

Zwi-

Zwischen 60 bis 80 Schläge in einer Minute bemerkt man im gesunden Zustande, nach den Verschiedenheiten, welche Temperament, Essen, Trinken, Bewegung, Luft und andere äußere oder innere Ursachen veranlassen. Man nimt an, daß in einer Viertelstunde die ganze Blutmasse im Körper umherkreise, und in dieser Zeit einen Raum von ohngefehr 150 Fuß durchlaufe.

Anmerk. Zu große, insbesondere durch den Genuß geistiger Getränke willkührlich hervorgebrachte Erhitzung, oder zu schneller Blutumlauf (Wallungen) sind aus manchen Gründen nachtheilig, und daher, besonders in den Jahren der Jugend, zu verhüten.

§. 64.

Man berechnet die Schwere der Blutmasse, die nach dem Herzen hindringt, und von ihm fortgestoßen wird, bei einem Erwachsenen und Gesunden auf 51 Pfund 10 Loth. Diese treibt das Herz in einer Stunde mit etwa 4800 Schlägen ohngefehr 3 bis 4 mal im ganzen Körper umher, mit einer Kraft, die eben dies Gewicht, ohne Widerstand, in einer Minute 149 Schritte fortbewegen würde.

§. 65.

Die Bewegung des Bluts in den Venen ist

indessen weit mäßiger, und wird auch größtentheils nur durch die Bewegung der angränzenden Muskeln bewirkt. Sowol bei den Venen, als bei den Arterien, dringt die unaufgelöste Blutmasse nicht in ihre zartesten, beinah unsichtbaren Aestchen, die sich in den innern Theilen, dem Zellengewebe, und auf der Oberfläche der Haut offen enden. Das Vergrößrungsglas zeigt hier unzählige (von den viel größern Schweißlöchern wohl zu unterscheidende) Oeffnungen, durch welche die Arterien die feinste Feuchtigkeit aushauchen, die Venen hingegen dergleichen aus der äußern Luft einsaugen, unter welcher man eine gewisse Säure bemerkt hat, die dem Blute die rothe Farbe mittheilen soll.

§. 66.

Von dem Blute ist endlich zu unterscheiden die Lymphe, und in Absicht ihrer Beschaffenheit, ihrer Absonderung und ihres Kreislaufs, besonders zu untersuchen. Der genaue Zusammenhang der lymphatischen Gefäße, sowol mit den Blutgefäßen, als unter einander, und die Verwebung der mannigfaltigen lymphatischen Drüsen, kann das Auge des Beobachters unmöglich ganz übersehn.

Anmerk. Die Bestimmung der Lymphe ist so man=

mannigfaltig, als sie selbst, und besonders für die Präparation der edelsten Säfte höchst wichtig.

Fünfter Abschnitt.

Von dem Gehirne und den Nerven.

§. 67.

Das **Gehirn** ist als die **erste Ursach** alles **Wirkens** und **Empfindens** im ganzen Körper anzusehn. Aus ihm entspringen nemlich die Nerven, und verbreiten sich in allen innern und äußern Theilen des Körpers, in den mannigfaltigsten und zartesten Verwebungen.

Anmerk. Eine versinnlichende Zeichnung wird diese allgemeine Vorstellung anschaulicher und lebhafter machen.

§. 68.

Diese Vorstellung von der **Wichtigkeit** des Gehirns, begleite uns zu der Beobachtung, daß es von den vorzüglich harten und so sorgfältig in einander gefügten **Scheitelknochen** bedeckt und in eine **dreifache Haut** eingehüllt sey. Die Sorgfalt der Natur ist in dem festen Gewebe der (**das Ganze umhüllenden**) **harten Gehirnhaut** (dura mater) und den **Sichelfortsätzen** ihrer untern Platte, so wenig wie in der zarten, durchsichtigen, **weichen Gehirnhaut** (pia mater),

ter), die sich überall, mit Puls- und Blutadern durchflochten, dicht an die Erhöhungen und Vertiefungen des Gehirns anschließt, und der zwischen beiden sich befindenden Spinnwebenhaut, zu verkennen.

Anmerk. Die harte Hirnhaut hängt genau mit dem Schädel zusammen, und scheint daher dem Gehirn nicht eigenthümlich zu seyn.

Die Spinnwebenhaut wird für eine Decke der weichen Hirnhaut gehalten.

§. 69.

In dem Gehirne unterscheidet man das größere Gehirn (cerebrum), welches nach obenzu die Gehirnhöhle ganz, nach unten zur Hälfte ausfüllt, und durch den senkrechten Fortsatz der harten Hirnhaut in zwei Hälften getheilt ist, von dem kleinen Gehirne, Gehirnlein (cerebellum), welches gegen den Druck jenes größern durch den horizontalen Fortsatz der Dura Mater gesichert, ihm aber übrigens an innerer Beschaffenheit ähnlich ist.

§. 70.

Sowol das größere als das kleinere Gehirn bestehn aus einer zwiefachen Masse, deren Absonderung jedoch nur die Verschiedenheit der Farbe merkbar macht. Die äußere oder Gehirnrinde ist eine lockere unempfindliche Zusammen-

men-

menfügung von Gefäßen und Drüsen, die innere, das Gehirnmark, besteht aus festeren empfindlichen Markfäden, die durch ein Zellengewebe verbunden und weniger mit Gefäßen versehen sind.

Anmerk. Manche neuere Zergliederer belehren uns, daß Rinde und Mark überall in der Structur des Gehirns vereinigt seyen.

§. 71.

Der äußere Anblick des von der harten Hirnhaut entblößten Gehirns erscheint uns als eine Masse von genau in einander gewundenen Gedärmen. Ein mit der Basis dieser Halbkugel parallel laufender Durchschnitt läßt uns in dem Innern desselben verschiedene Höhlen oder Vertiefungen wahrnehmen, die theils mit Feuchtigkeiten, theils mit Luft angefüllt sind. Bei weiterer Nachforschung ziehen manche andere merkwürdige Gegenstände die Aufmerksamkeit auf sich, unter denen wir hier nur des Saitenspiels, der Zirbeldrüse, der vier eyförmigen Körperchen, der Nervenanfänge 2c. gedenken.

Aumerk. Bei der nähern Beschreibung dieser Gegenstände verdient der wichtigen Bestimmung, welche einige Philosophen der Zirbeldrüse zugedacht haben, erwähnt, auch auf die sonderbare innere

Beschaffenheit der eyrunden Körperchen, ihre Lage ꝛc. hingewiesen zu werden.

§. 72.

Beinah der sechste Theil der ganzen im Körper umherströmenden Blutmasse nimt seinen Weg um das Gehirn her, in welchem das **Athemholen** eine Wirkung hervorbringt, die von einer ebenfalls nicht geringen Circulation der Luft durch dasselbe zeugt.

Anmerk. Ersteres leitet auf die Erklärung des Rausches, Schlagflusses ꝛc. Letzteres wird die Wirkungen ins Licht setzen, die starkes Niesen, Schnäuzen, Husten ꝛc. hervorbringen.

§. 73.

Die Verschiedenheit des Alters, der Lebensdauer, Lebensart, Beschäfftigungen, veranlaßt auch Verschiedenheiten in der Größe und **innern** Beschaffenheit des Gehirns.

Anmerk. In wie fern kann man sagen, der Mensch habe unter allen Animalien das größte Gehirn? Welches ist der Zeitpunct der Gehirnsreife, und was für Bemerkungen hängen hiemit zusammen? —

§. 74.

Aus dem Gehirne sondern sich verschiedene ihm an Masse ähnliche Stränge oder Gehirns-

fort-

fortsätze ab, deren größester, das **Rückenmark**, sich mit der dreifachen Haut in den Wirbeln des Rückgrats hinabsenkt.

Anmerk. Die innere Farbenverschiedenheit wird hier gerade umgekehrt, wie in dem Gehirne, gefunden.

§. 75.

Die kleinern heißen **Nerven**. Sie sind Bündel zarter, weißer, unelastischer Markfasern, welche vermittelst eines feinen zelligten Gewebes vereinigt sind, und durch die Verlängerung der **dünnen Hirnhaut** eine häutige Scheide erhalten.

Anmerk. Der Anschein von Elasticität, den jedoch nicht alle Nerven haben, ist aus der Straffheit der sie umgebenden Haut zu erläutern.

Der Antheil, welchen die harte Hirnhaut an der Bedeckung der Nerven habe, verdient nicht außer Acht gelassen zu werden.

Ob sowol die dem bloßen Auge sichtbaren, als die durch das Microscop nur zu erkennenden Nervenfaden vom Gehirn an stets, ohne sich zu durchkreuzen, neben einander isolirt fortlaufen, hat man noch nicht sicher beobachten können.

§. 76.

Man rechnet **neun Paar Nerven**, die unmittelbar aus dem Gehirne, durch Oeffnun-

gen des Hirnschedels, ihrer Bestimmung zugeführt werden. Sie sind (wie von einem jeden Paare näher und genau angegeben werden kann), das achte allein ausgenommen, von der Natur für die am Kopfe sich befindenden Sinneswerkzeuge und die ihnen zugeordneten Muskeln bestimmt.

Anmerk. Die Nervenanfänge finden sich (wenige Ausnahmen abgerechnet) nahe bei einander. Die entferntere Absonderung aus dem Rückenmarke kann hiergegen keine Einwendung erregen.

§. 77.

Das achte Paar geht unten am Hinterhaupte, neben den Venen, zu den wichtigsten innern Theilen des Ober- und Unterleibes hinab, vereinigt sich auch mannigfaltig mit den drei und dreißig Paaren, welche in stärkern und schwächern Strängen aus den Oeffnungen der Rückgratswirbel in gleich regelmäßigen Zwischenräumen hervordringen, und sich in den innern und äußern Theilen (den Kopf ausgenommen) verbreiten.

§. 78.

Alle diese abgesonderte Nervenstränge vereinigen sich eben so wunderbar in dem markigten, mit zarten Blutgefäßen versehenen Nervenknoten,

ten, als wunderbar sie in verworrnen Nervengeflechten fortlaufen, sich in die kleinsten, kaum sichtbaren Fasern zergliedern, so den ganzen Körper durchdringen, und sich in den unzähligen unter der obern Haut zerstreuten Wärzchen endigen.

§. 79.

Wiewol kein Theil des ganzen Körpers (einige Häute allenfalls ausgenommen) ist, in welchem sich nicht Nerven auf irgend eine Weise zu erkennen gäben, so müssen wir aber doch nicht annehmen, daß überall gleich viele wären. Es finden sich in den Empfindungswerkzeugen verhältnißmäßig mehr, als in den Bewegungswerkzeugen, in diesen wieder mehr, als in den Eingeweiden, u. s. w.

§. 80.

Wie innig die Verknüpfung des ganzen Nervensystems sey, sehen wir aus manchen auffallenden Erfahrungen. Verletzung oder Reizung des Gehirns oder Rückenmarks wirkt in allen Theilen des Körpers heftige Verzuckungen; — ein heftiger Druck jener edlen Theile hemmt allgemein die Bewegungskraft; Verkältung der Füsse ist im Kopfe unangenehm merkbar, und Verdorbenheit der Eingeweide in den Beinen, so wie im Kopfe.

§. 81.

§. 81.

Man kömmt ziemlich allgemein darin überein, daß in den Nerven ein feines, unsichtbares, von allen übrigen flüssigen und festen Theilen unterschiedenes Wesen, **Nervengeist** oder **Nervensaft**, sich befinde und wirke. Indessen ist man über die **eigentliche Beschaffenheit** dieses unsichtbaren körperlichen Wesens, über die **Art der Entstehung** und **Bewegung** desselben sehr **verschiedener Meinung.**

§. 82.

Ganz allgemein einverstanden ist man darin, daß die Nerven die unmittelbaren Werkzeuge **aller Empfindung** und **Bewegung** seien.

Anmerk. Alle Nerven haben Empfindungsfähigkeit, aber nicht alle können Bewegung bewirken.

§. 83.

Wir empfinden im Gehirn (wie schon aus den im §. 80. mitgetheilten Bemerkungen erhellet); daher muß das Empfindungsvermögen durch die Fortpflanzung irgend eines Eindrucks nach **dem Gehirn zu** in Thätigkeit gesetzt werden. Durch das Bewegungsvermögen scheint sich eine gerade **umgekehrte** Forwirkung vom Gehirn aus nach entferntern Theilen zu äußern.

§. 84.

Der zu empfindende Eindruck kann der Beschaffenheit des Nervens angemessen seyn, oder nicht. Im ersten Falle erweckt er eine angenehme Empfindung, **Wohllust**, im zweiten eine unangenehme Empfindung, **Schmerz**.

§. 85.

Wohllust kann in Schmerz übergehn, wenigstens Schmerz zur Folge haben. Sie kann Gefühllosigkeit, Schwächung, Zerrüttung bewirken. Schmerzensfähigkeit beschützt den Körper, und erhält Gesundheit und Leben. Ohne Schmerz gäbe es keine Wohllust. Schmerzenslinderung ist schon Wohllust.

Sechster Abschnitt.

Von den hauptsächlichsten Absonderungswerkzeugen, und ihren eigenthümlichen Verrichtungen.

§. 86.

Die beiden vorzüglichsten Aushöhlungen des Rumpfs, die Brust- und Bauchhöhle, werden von einander abgesondert durch das **Zwerchfell**, eine aus Flechsen und Muskelfasern gewebte,

te, nach hintenzu an gewissen Rippen und nach vorn an dem untern Theile des Brustbeins befestigte, und mit drei großen Oeffnungen für durchgehende Gefäße und Canäle versehene elastische Haut.

§. 87.

Auf dem Zwerchfelle ruhen mit ihrer Basis die beiden das Herz umschließenden Lungen, die nach obenzu an ihrer Luftröhre zusammengewachsen sind. Sie bestehen aus unzähligen, zarten, aus den beiden Aesten der Luftröhre entspringenden und durch das feinste Zellengewebe verbundenen Luftgefäßen, über welche sich die Aeste der hin- und zurückführenden, theils eigenthümlichen, theils gemeinschaftlichen Blutgefäße verbreiten. Sie sind von der sie umschließenden Brusthaut nur durch eine zarte Lymphe kaum merklich abgesondert.

§. 88.

Die Luftröhre, ein aus unvollkommnen, durch Ligamente von einander abgesonderten knorpligten Ringen und Fleischfasern gebildeter, sechs bis sieben Zoll langer Canal, steigt von den Lungen hinauf, und erweitert sich in dem von ihm, auch nach seiner Bauart, zu unterscheidenden Kehlkopfe. In diesem befindet sich die Stimmritze,

ritze, die nach ihrer mehrern oder mindern Oeffnung die durch sie vorzüglich hervorgebrachte Stimme modulirt.

§. 89.

Das Einziehen und Ausstoßen der Luft aus den Lungen, oder das Einathmen und Ausathmen macht zusammen das Athemholen aus. Jenes erfodert eine Erweiterung der Brusthöhle, und ein Zurücktreten des Zwergfells, dieses ist mit einer entgegengesetzten Wirkung verbunden. Es richtet sich nach beiden das Ab- und Zuströmen des Bluts in den Lungen.

Anmerk. Die Geschwindigkeit oder Langsamkeit des Athemholens leidet keine sichere Bestimmung.

Die Erschwerung und Stöhrung des Athemholens hat leicht zu entwickelnde Ursachen und Folgen.

Vorzüglich wichtig ist die Beschaffenheit der Luft, in der wir athmen.

§. 90.

Die Nothwendigkeit des Athemholens zum Leben lehrt die Erfahrung bei allen Animalien. Der Nutzen ist ohnstreitig mannigfaltig für das Blut und dessen Umlauf, für die Geschäffte mancher Sinne, der Gefäße im Unterleibe ꝛc.

Anmerk.

Anmerk. Es muß hier des Seufzens, Gähnens, Schluchsens, so wie des Schluckens, Schlürfens, des Hustens, Niesens und anderer ähnlicher Erscheinungen ausführlicher Erwähnung geschehen.

§. 91.

In der Höhle des Bauchs liegt zunächst an dem Zwerchfelle das Hauptwerkzeug der Verdauung, der **Magen**, ein aus verschiedenen Häuten bestehender horizontal liegender Sack, an dessen rechten Seite sich der obere **Magenmund** durch das Zwerchfell nach dem **Gaume** zu erhebt; an der linken aber der **Anfang des Darmcanals** sich hinabkrümmt.

§. 92.

Die **erste** der vier Magenhäute ist eine Fortsetzung des **Bauchfells**, also eben eine solche Hülle des Magens, wie die Säcke der Brusthaut (§. 87.) den Lungen sind. Sie ist indessen mit der **zweiten** (oder ersten eigenthümlichen), der **Muskelhaut**, so wie diese mit der **dritten**, der **Nervenhaut**, des Magens genau verbunden. Letztere unterscheidet sich durch ihre eigenthümliche Weite, und die hiedurch hervorgebrachten Falten, so wie durch die Menge beträchtlicher Blutgefäße, die hier das **Hauptprincip des Magensaftes** ausdunsten, von ihrer innern Decke, der **zottigten Haut**.

Anmerk.

Anmerk. Auch der zweifache Magenmund besteht aus vier Häuten, deren innere eine klebrichte Feuchtigkeit ausschwitzt, um das Hinabgleiten der Speisen zu befördern.

§. 93.

Der **untere** Magenmund ist durch den **Pförtner** von den **dünnen** Gedärmen abgesondert, deren vorzüglich drei, der **Zwölffingerdarm**, der **Leerdarm** und der **Krummdarm**, durch ihre eigenthümliche Lage und Krümmung, durch die **mehrern** oder **mindern** Blut= oder **Milchgefäße** sich von einander unterscheiden.

§. 94.

Diese verlängern sich in die weitern und aus stärkern Häuten bestehenden **dicken** Gedärme. Man unterscheidet hier gleichfalls **drei**, den **blinden Darm**, den **Grimmdarm** und den **Mastdarm**. Sie haben mit jenen **dünnen** Gedärmen **Runzeln**, **Klappen**, **Drüsen** und **Milchgefäße**, so wie die **wurmförmige Bewegung**, mehr oder weniger gemein.

§. 95.

Der Mastdarm endet sich in dem **After**, dessen **eigenthümliche Muskelbeschaffenheit** nicht übergangen werden darf.

§. 96.

Als Einhüllungen der Gedärme kann man das Netz und das Gekröse ansehen. In dem erstern sondert sich Fett ab, das den Gedärmen zur Schmeidigung dient. In der großen Drüse des letztern, der Pankreas, entsteht der speichelartige Gekrösdrüsensaft, der sich dem Zwölffingerdarm sehr nutzbar mittheilt.

§. 97.

An der rechten Seite hängt mit dem Zwerchfelle und dem Magen zusammen die Leber, worin die Galle aus dem Blute, welches sie durch die merkwürdige Pfortader erhält, abgesondert wird. An sie gränzt, genau mit ihr durch eine Umhüllung verbunden, die Gallenblase, um das Uebrige dieser Feuchtigkeit aufzubewahren, bis es durch die Blasengänge in den ersten Darm zu seiner Zeit abgeführt wird.

Anmerk. Die Leber erhält ebenfalls eine Hülle durch einen Fortsatz des Bauchfells.

Ihre verschiedenen innern Gefäße, so wie ihre Vereinigung mit der Nabelvene neugebohrner Kinder, verdienen einige Erläuterung.

§. 98.

Auf der andern Seite des Magens befindet sich auf ähnliche Weise als die Leber befestigt, die

Milz,

Milz, ein Gewebe von Gefäßen, an dem jedoch nichts drüsenartiges wahrzunehmen ist. Ihre wahrscheinliche **Bestimmung** ist: das Blut zur Absonderung der Galle **vorzubereiten**, daher es ihre Blutadern der Pfortader, und diese unter dem Magen, der Leber zuführen.

§. 99.

Alle die bisher angeführten Absonderungsgefäße bewirken die **Verdauung**, jedoch so, daß der Magen und die dünnen Gedärme dis wichtige Geschäfft **unmittelbar besorgen**, die andern es aber nur **mittelbar befördern**.

§. 100.

In dem Magen wird diese Auflösung der Speisen (Verdauung) vornehmlich bewirkt

1) durch den **Magensaft** (in Vereinigung mit dem Speichel), der sie erweicht und verdünnet, und nach dem Bedürfniß der Speisen mehr oder weniger abgesondert wird;

2) die **Wärme des Magens**, welche die in den Speisen und dem Speichel mit hinabgekommene Luft ausdehnt, und dadurch die Absonderung der Bestandtheile in den Speisen befördert;

3) die **wurmförmige Bewegung** des Magens, die noch durch die Bewegung des Zwerchfells und der benachbarten Bauchmuskeln verstärkt wird.

Anmerk. Daß der Magensaft das Meiste bei der Verdauung thue, beweisen mancherlei näher anzugebende Versuche.

Wie viel die Wärme des Magens dazu beitrage, kann an einem Digerirgefäße erläutert werden.

Das Aufstoßen bezeugt unter andern die Absonderung der in den Speisen sich befindenden Dünste, die zuweilen unterscheidend riechenden, selbst brennbaren Stoff mit sich führen.

Die nähere Beschreibung der wurmförmigen Bewegung wird uns begreiflich machen, daß kein Reiben, wie z. B. bei den Körnerfressenden Vögeln, stattfinde.

§. 101.

In den **dünnen Gedärmen** wird die Verdauung auf ähnliche Weise fortgesetzt. Außer den Wirkungen der **Wärme** und der **wurmförmigen Bewegung**, finden sich hier noch die gemeinschaftlichen jedoch **wesentlich verschiedenen** Mitwirkungen der Galle, des **Safts der Magendrüsen**, und des **Darmsafts**, einer aus den Arterien der dünnen Gedärme ausdünstenden Feuchtigkeit.

Anmerk.

Anmerk. Die Bewegung der Gedärme ist nur da, wo durch einen Reiz eine Zusammenziehung bewirkt wird. Nicht ohne Zweck haben also die Fleischfasern in den Gedärmhäuten eine so vorzügliche Reizbarkeit.

Hieraus ist zu erklären, warum eine mäßige Bewegung des Körpers die Verdauung, besonders in den dünnen Gedärmen, befördere.

§. 102.

Das bisher (von §. 91. an) vorausgeschickte wird nun folgender allgemeinen Uebersicht des ganzen Verdauungsgeschäffts zur Grundlage dienen können.

Die im Munde durch **das Kauen** und die Zumischung des Speichels zu einem gröbern Brei aufgelösten Speisen, werden durch **das Niederschlucken** in die Speiseröhre geschafft, und gleiten durch die **Cardia** in **den Magen.**

Nach der im Magen einige **Stunden** fortgesetzten Verarbeitung derselben, wird nach und nach der **feinere graue Brei** durch den Pförtner in die **engen Gedärme abgeführt.**

Hier vereinigt sich das **Absonderungsgeschäfft** mit dem Verdauungsgeschäffte. Es **hängt** sich nemlich eine feine milchartige Flüssigkeit, der **Milchsaft** oder **Nahrungssaft,** an die **innere flockigte** Haut der Gedärme, wo sie (am mei-

sten im Leerdarm) von den vielen kleinen Milchgefäßen eingesogen wird.

So durch die Drüsen des Gekröses fortgeleitet, und durch eine in denselben sich absondernde Lymphe verdünnet, sammlet sich der Nahrungssaft in dem unten am Rückgrade sich befindenden Milchbehälter.

Aus diesem wird er endlich durch den, mit verschiedenen Klappen versehenen, Brustgang an der Aorta in die Höhe, nach der Blutader unter dem linken Schlüsselbeine geleitet, wo er sich mit dem Blute vereinigt.

Anmerk. Die Ursachen einer gestörten und verhinderten Verdauung, so wie die Folgen derselben, verdienen hier berührt, und die nöthigen Vorsichtsregeln daraus hergeleitet zu werden.

§. 103.

Die in den Gedärmen zurückgebliebenen Theile des Speisenbreies dringen, durch die Grimmdarmsklappe, in die weiten Gedärme. Hier werden noch immer einige zurückgebliebene nahrhafte Theile abgesondert, das Uebrige aber wird, nach und nach in Fäulniß gerathen, durch die wechselseitige Zusammenziehung der kreisförmigen und länglichen Muskelfasern der Gedärmhäute, mit Hülfe des inwendig sich absondernden Schleims weitergeschafft, bis es endlich im Mastdarme

darme dem After zugeführt, und so willkühr- lich alle 24 Stunden ein oder zweimal heraus- gepreßt wird.

Anmerk. Verstopfung mit ihren mannigfaltigen übeln Folgen ist für Geist und Körper eben so be- schwerlich und gefährlich, als sie grössestentheils selbstverschuldet ist.

§. 104.

Wir haben schon öfter der Drüsen, als Ab- sonderungswerkzeugen, erwähnt, ohne jedoch ihre Eigenthümlichkeiten eher, als itzt, genau anzei- gen zu können. Sie sind meistens aus vielen klei- nen, mit einer Puls- und Blutader und einem Nerven durchflochtenen Gefäßen zusammen- gesetzt, und zur Fortschaffung der abgesonderten Feuchtigkeit mit einem eigenthümlichen Canale versehen.

§. 105.

Sie bereiten theils aus mehrern Ingredien- zien nutzbare und stärkende Säfte zu, als z. B. Magensaft, Galle, Speichel, Milch, Ge- lenkschmiere rc.

Theils sondern sie unnütze ab, als Harn, Schweiß rc. die durch ihren längern Aufenthalt im Körper verderblich geworden wären.

§. 106.

Von der letztern Art sind die **Nieren**, deren wir itzt noch, ihrer vorzüglich merkwürdigen Einrichtung wegen, besonders gedenken wollen. Sie befinden sich zwischen den beiden letzten falschen Rippen am Bauchfelle, und besorgen die **Absonderung des Harns.**

Sie enthalten innerhalb **der Rinde** eine Menge **zarter Röhren**, die, in größern **Canälen** vereinigt, sich in zehn bis zwölf **Wärzchen** enden. Diese sammlen den aus beträchtlichen Blutgefäßen abgesonderten **Harn**, und liefern ihn durch die **Trichter** dem größern **Becken** der Nieren ab. Durch den **Harngang** wird er dann der vorn im Becken liegenden eiförmigen **Harnblase** zugeführt, aus welcher die jedesmalige Ansammlung, durch einen Fortsatz derselben, die **Harnröhre**, willkührlich aus dem Körper fortgeschafft werden kann.

Anmerk. Die Angabe der Nothwendigkeit dieser Absonderung giebt Gelegenheit, auf den Nachtheil einer zu großen Anhäufung und zu langen Aufbewahrung dieses Fluidums aufmerksam zu machen.

§. 107.

Von der erstern Art (§. 105.) hingegen sind die **Hoden**, die wir als besonders wichtige und merk-

merkwürdige Absonderungswerkzeuge nicht übergehen dürfen.

In dem vermittelst der Hodenhaut durchgescharten Hodensacke befinden sich nemlich diese eirunden Drüsen mit ihren länglichten Nebenhoden von der Hodenhaut und den Scheidenhäuten umgeben.

Unter der untersten, der weißen Haut der Hoden, verbergen sich die zarten saamenführenden Gefäße, die in ihren unzähligen Krümmungen durch feines Zellengewebe mit einander verbunden, durch festeres in verschiedene Fächer abgetheilt, und allgemein mit einem Netze von Blutgefäßen und Nerven, welche sie aus den Saamensträngen erhalten, umsponnen sind.

Anmerk. Um sich von der Zartheit und Länge der saamenführenden Gefäße eine lebhaftere Vorstellung zu machen, verdient der Untersuchungen erwähnt zu werden, nach welchen man gegen sechstausend Beugungen derselben gezählt hat, und die Länge aller (über die Länge der Einzelnen sind die Zerglieder nicht einstimmig) über fünftausend Fuß angiebt.

§. 108.

Der hier zubereitete wichtige und edle Saft, der Saame, wird durch zwanzig bis dreißig kegelförmige Canäle in den Nebenhoden geleitet, und nachdem er sich durch die etwas wei-

teren Krümmungen desselben hindurchgearbeitet hat, unten in dem **ableitenden Gange** aufgenommen, und durch denselben in den, zwischen der Harnblase und dem Mastdarm sich befindendenden, fast cylindrischen, aber ebenfalls mannigfaltig gekrümmten, Canal der **Saamenbläschen** abgeliefert.

Nachdem hier einiges **verdunstet**, und das übrige Aufbewahrte durch die **Vorsteherdrüse** (welche einen **weißen dicken Saft absondert**, und ihn, durch kaum sichtbare Oeffnungen, in die Harnröhre zur **Vermischung mit dem Saamen** dringen läßt) in der von der **Ruthe** umgebenen **Harnröhre** zu seiner Hauptbestimmung, der **Befruchtung**, abgeleitet.

Anmerk. Die Naturforscher sagen uns manches Wundervolle von Saamenthierchen, die sie durch scharfe Vergrößerungsgläser entdeckt haben wollen rc.

§. 109.

Der Saame ist, außer der eben angegebenen Hauptbestimmung, ebenfalls **unentbehrlich** zum **Wachsthum** und zur **Ausbildung** des Körpers bis zur **Mannbarkeit**, und zur Erhaltung der Kraft und Gesundheit desselben auch nachher noch. **Zu frühe**, insbesondere durch **unnatürliche Reizung** bewirkte **Verschwendung desselben** ist daher von dem größesten, durchaus nicht

zu

zu verkennenden Nachtheile für Körper und Geist.

Anmerk. Wehe dem Jünglinge, der dis einsieht, und doch fortfährt, sich selbst zu zerstöhren, ehe er noch völlig entwickelt ist!

Siebenter Abschnitt.

Von den Sinnen und ihren Werkzeugen.

§. 110.

Nachdem wir nun den menschlichen Körper bis hieher zerlegt haben, fodern noch einige sehr merkwürdige und wundervolle Theile seiner Organisation unsere ganze Aufmerksamkeit auf. Das Daseyn der fünf Sinne ist eben so allgemein bekannt, als man sich um ihre Structur, eben deshalb vielleicht, wenig bekümmert.

§. 111.

Einer dieser Sinne ist über den ganzen Körper verbreitet, die übrigen sind von der Natur am Kopfe so angebracht und eingerichtet, daß sie, sowohl ihrer innern Beschaffenheit, als der Art ihrer Wirkung nach, zwar wesentlich von einander sich unterscheiden, jedoch, was das letzte anbetrifft, sich wieder wechselseitig unterstützen.

§. 112.

Der vorhin (§. 111.) erwähnte, über den ganzen Körper, im Innern desselben, und selbst in den Werkzeugen der übrigen Sinne, unter verschiedenen Modificationen, verbreitete Sinn ist das Gefühl. Die Werkzeuge desselben sind die sich überall in der Cutis findenden und nur von der Epidermis bedeckten Nervenwärzchen. (S. Anmerk. zum §. 20.)

Anmerk. Diese Wärzchen sind nicht überall gleich gestaltet und gleich groß. Hin und wieder ragen sie mehr hervor, erheben sich auch noch wol beim genauern Berühren.

§. 113.

In einigen Gegenden der Hand, und ganz besonders an den Spitzen der Finger, ist das Gefühl am zartesten und genauesten, weil sich hier die meisten und größesten Nervenwärzchen befinden. Wegen des Unterscheidenden dieses Gefühls von dem allgemeinen, sowohl in seiner Beschaffenheit als Anwendung, nennt man es auch wol den Sinn des Betastens.

Anmerk. Die mannigfaltigen und doch so regelmäßigen Reifen in dem Innern der Hand, und insbesondere an dem vordern Gliede der Finger, leiten uns auf die Vorstellung von der Lage der Nervenwärzchen, wodurch diese Reifen gebildet werden.

§. 114.

Lähmung irgend eines Gliedmaaßes hemmt, jedoch nicht immer, das Gefühl; auch mangelt es da zuweilen, wo die Beweglichkeit natürlich ist. Uebung verfeinert, insbesondere das Gefühl des Betastens. Starke Erschütterungen erzeugen starke Gefühle; jedoch erschüttern zuweilen die sanftesten Berührungen am heftigsten. Angenehme Gefühle grenzen sehr nahe an Schmerz, so wie Süßigkeit an Säure. Die höchste Wohllust und der höchste Schmerz haben Abstumpfung und endlich fast gänzliche Gefühllosigkeit zur Folge.

§. 115.

In Absicht der Construction der Werkzeuge kömmt dem Gefühlssinne der Geschmack am nächsten. Er unterscheidet sich jedoch von jenem dadurch wesentlich, daß er ausschließend auf der Zunge, in verschiedenen andern Gegenden des innern Mundes, und auf den Lippen seinen Sitz hat.

§. 116.

Auf der Oberfläche der Zunge befindet sich dieser Sinn in der merkbarsten Vervollkommnung. Sie ist mit gestielten, schwammähnlichen und kegelförmigen Zungenwärzchen reichlich bepflanzt,

pflanzt, welche durch die zarten Enden eines Nervenzweigs des dritten Paars Empfindlichkeit erhalten. Sie dringen durch dazu geschickte Oeffnungen der, über die Zunge sich verlängernden, innern Mundeshaut, und sind daher von der Epidermis allein bedeckt.

Anmerk. Des für die Regierung der Zunge so wichtigen Zungenbändchens, und der Gefährlichkeit seiner Verletzung, ist hier zu gedenken.

§. 117.

Nicht nur in der, hinten auf der Zunge bemerkbaren, Vertiefung (dem blinden Loche) finden sich viele Schleimbehälter, sondern auch außerdem, auf der ganzen hintern Fläche der Zunge: deren Absonderungen, in Vereinigung mit gewissen aus zarten Arterien dunstenden Feuchtigkeiten, die Auflösung der zu schmeckenden Theile befördern muß.

§. 118.

Zu ähnlichem, wiewol freilich noch zu (s. §. 102.) erweitertem Behuf, dient der Speichel, ein seifenartiger Saft, der vornehmlich in drei doppelten Drüsen (die nach ihrer Lage Ohren-, Kinnbacken- und Zungenspeicheldrüsen genannt werden) abgesondert, und in Schläuchen oder Canälen dem Munde zugeführt wird.

§. 119.

§. 119.

Die Geschmackswerkzeuge lassen uns angenehmen und unangenehmen Geschmack in unendlich vielen Verschiedenheiten empfinden. Zu starker Reiz stumpft sie ab, und macht immer stärkere Reizungen nothwendig. Die Beschaffenheit der Verdauungswerkzeuge scheint nicht ohne Einfluß auf die erhöhte oder verminderte Reizbarkeit dieses Sinns zu seyn.

Anmerk. Hunger macht rohe Bohnen süß, sagt das Sprüchwort, und für den Gesättigten hat auch seine Lieblingsspeise wenig Reiz. In wiefern dis Täuschung sey, getraue ich mich nicht zu entscheiden. Der Sinn des Gefühls ist der Zunge beinah in der Verfeinerung, wie den Fingerspitzen, eigen.

§. 120.

Wir dürfen nur, sehr wenig über den eben beobachteten Gegenden des Kopfes, zu der Nase und ihren Regionen hinaufsteigen, um den Sitz und die Werkzeuge des Geruchs wahrzunehmen. Die aus vier Knochen und sechs Knorpeln bestehende Nase, bildet innerhalb eine zweifache Höhle, die durch enge Oeffnungen mit den, mehr oder minder geräumigen, Nebenhöhlen zusammenhängt, welche die Natur in dem Stirnbeine, dem Siebbeine, dem Wespenbeine und dem Oberkiefer angebracht hat.

Anmerk.

Anmerk. Das Zweckmäßige des äußern Baus der Nase ist leicht mit Vergnügen wahrzunehmen.

Die andere Bestimmung der Nase ist, die Luft zum Athemholen durchzulassen.

Nicht ohne Vortheil für beide Bestimmungen ist sie an den Nasenflügeln mit Muskeln versehn, deren willkührlicher Gebrauch jedoch meistens verlohren geht.

Ihre häufige Blutgefäße machen das bei manchem Menschen öftere und bis zur Erschöpfung starke Nasenbluten erklärlich.

§. 121.

Sowohl die Haupthöhlen, als die Fortsätze derselben, sind mit einem feinen Gewebe der Nervenfasern des ersten Paars austapezirt, und mit der schwammigten, gefäßreichen und mit häufigen Oeffnungen versehenen Schleimhaut überzogen, die als eine Fortsetzung der äußeren Nasenhaut angesehen zu werden pflegt.

§. 122.

Ueber der Haut verbreitet sich der hier abgesonderte, aus Schleim und Lymphe bestehende Rotz, zu dessen Verdünnung und Abflussesbeförderung eine Zumischung der Thränenfeuchtigkeit geschieht. Er scheint wegen des steten Durchzugs der Luft beim Athmen, sowohl für die Nerven als ihre Decke ein wohlthätiger Schutz zu seyn.

Anmerk.

Anmerk. Zu große Schärfe dieses Schleims bewirkt das Niesen, doch hat dis auch noch in andern Reizungen der Geruchsnerven seinen Grund.

Verhärtung oder zu häufige Ansammlung ist das, was wir Schnupfen nennen.

Die Abführung desselben überhaupt macht das Schneuzen nothwendig.

§. 123.

Wohlgeruch und Gestank sind allgemeine Gegensätze der Eindrücke, welche in den Werkzeugen dieses Sinnes hervorgebracht oder dadurch befördert werden. Ihre Wirkungen sind **oft stark, aber stets schnell vorübergehend,** so wie der Sinn selbst sehr leicht (leichter als die vorhergehenden) in einzelnen Fällen und im Allgemeinen stumpf wird.

Anmerk. Vernachlässigung des Schneuzens und der Reinigung der Luft, worin wir athmen, so wie zu häufiger Gebrauch des Schnupftobacks, sind die gewöhnlichen Verschuldungen dieser Art. Letzterer kann jedoch, einzeln gebraucht, zur Abführung des Rotzes zuweilen nützlich seyn.

§. 124.

Eine weit mannigfaltigere Zusammensetzung (als wir bei den bis itzt uns bekanntgemachten Sinnen bemerkt haben) werden wir bei den beiden noch übrigen, zuförderst bei dem Werkzeuge **des Gehörs, dem Ohre,** gewahr.

Anmerk. Durch die mannigfaltigere und anscheinend künstlichere Zusammensetzung wird freilich die nähere Erkundung etwas mühevoller, aber auch für unsern höhern Zweck um so reichhaltiger, und überhaupt die Mühe mehr lohnend.

§. 125.

Der äußere Anblick des Ohrs stellt uns eine knorpligte mit Häuten überzogene und mit unregelmäßigen Erhöhungen und Vertiefungen bezeichnete **Muschel** dar. Die mittlere dieser Vertiefungen senkt sich in den **Gehörsgang** hinab, und ist von zwei kleinen **Klappen** (dem targus und antitargus) bedeckt, an welche sich unten das **Ohrläppchen** anschließt.

Anmerk. Die verschiedenen Theile dieses äußeren Ohrs, so wie die ganze Ohrmuschel, sind mit Muskeln versehn, die uns zu einer willkührlichen Bewegung derselben in den Stand setzen würden, wenn uns nicht mancherlei Gewöhnungen diese Geschicklichkeit vernachlässigen ließen.

§. 126.

Der äußere **Gehörsgang**, welcher (bei ungebohrnen Kindern aus Knorpel) bei Erwachsenen aus **Knorpel und Knochen besteht**, senkt sich mit einer leichten Krümmung, nach innen verengert, in das Knochengebäude des Kopfes. Die Ausfütterung desselben ist eine dünne, empfindli-

che, mit **Härchen** besetzte und mit **kleinen Drüsen** (aus welchen **das Ohrschmalz**, ein gelbbrauner klebrigter Saft, abgesondert wird) versehene **Fortsetzung der äußeren Haut.**

Anmerk. So wohl die Härchen, als das Ohrschmalz, gewähren den zärtern Gehörswerkzeugen einen doppelten Schutz. Jedoch kann letzteres (wenn die, jedesmal durch ein Jucken von der Natur angedeutete, überflüssige Anhäufung wegzuschaffen versäumt wird, und es sich dann verhärtet,) dem Gehör sehr schädlich werden.

§. 127.

Am Ende des Gehörsganges ist in die Furche eines beinah vollständigen Ringes das **gedoppelte Pauken- oder Trommelfell** aufgespannt, welches den Gehörsgang **ganz verschließt**, und ihn von der im Felsbeine sich befindenden **Trommelhöhle** oder **Pauke** absondert.

Anmerk. Das Trommelfell kann durch einige Muskeln mehr oder weniger angespannt werden, die jedoch nicht unmittelbar an ihm selbst befestigt sind.

§. 128.

Nahe am Trommelfell **in der Trommelhöhle** hat der kürzere beinerne Theil der **Eustachischen Trompete** seine **engere Oeffnung**, indem sich **die weitere** des untern knorplichten En-

des im Rachen wahrnehmen läßt. Die Bestimmung dieses Canals scheint zu seyn, frische Luft der Paukenhöhle zuzuführen, welches die (aus den Pulsadern der Beinhaut ausgehauchten) Dünste und eine (aus dem Warzenfortsatze am Schlafbein herbeigeführte) schleimigte Feuchtigkeit in derselben nothwendig macht.

Anmerk. Aus der Kenntniß dieses (von seinem Entdecker benannten) Verbindungscanals des Ohrs mit dem Munde, läßt sich erklären, warum der Harthörige den Mund aufsperrt, um besser zu hören, und der Scharfhörende eben dieses Mittels sich bedient, die Erschütterung der Gehörswerkzeuge zu vermindern.

§. 129.

In der Trommel (von einigen das mittlere Ohr genannt, von andern zum innern Ohre gerechnet) befinden sich die vier kleinen Gehörsknochen. Es liegt nemlich der Stiel des Hammers dicht an der Mitte der Trommelhaut, indem oben, nach dem Rande zu, der Kopf desselben auf dem Amboß ruhet, dessen unterer Theil wieder durch den kleinen runden Knochen mit dem Steigbügel verbunden ist. Ueber dem Stiele des Hammers und unter dem Amboß ist die Sehne des Trommelfells; hinter demselben, von der Oeffnung der Eustachischen Trompete an, queer ausgespannt.

Anmerk. Auch die kleinern Gehörknochen bestimmte die Natur vermuthlich und erweislich zur willkührlichen Beweglichkeit.

§. 130.

Noch tiefer im Felsbeine schließt sich nun an die Trommel der Vorhof, welcher sich zur Rechten in die halbcirkelförmigen Canäle, zur Linken in die Schnecke öffnet, und mit beiden zusammen unter dem Namen des Labyrinths ein aus fester Knochenmasse bestehendes Ganzes bildet.

In der Knochenwand, welche den Vorhof von der Trommel abscheret, sind unter sieben kleinen (auf sehr verschiedene Weise sorgfältig bedeckten) Oeffnungen, vornemlich das ovale und das runde Fenster (unpassend so benannt) zu bemerken, zwischen denen eine merkliche Knochenerhöhung, das Vorgebirge, sich befindet, und deren erstes durch den beweglich eingepaßten Fuß des Steigbügels, dieses hingegen durch ein zartes Häutchen genau verschlossen werden.

§. 131.

An das ovale Fenster schließt sich innerhalb des labyrinths (oder innern Ohrs) zunächst die Schnecke, die sich zwei und dreyviertelmal um einen hohlen Kegel windet, und durch die

knöcherne, mit Haut überzogene, in ihren Windungen fortlaufende Zone oder Spiralwand in die Leiter oder Wendeltreppe des Vorhofs und die der Trommelhöhle (der Richtungen ihrer Oeffnungen wegen so genannt) gleich abgetheilt wird.

Anmerk. Die Naturkündiger geben dis gemeiniglich als das Hauptwerkzeug des Gehörs an.

Einige halten die Krümmungen derselben für sehr beförderlich für die Würkungen des Gehörs; andern hingegen scheinen sie nur durch den beschränkten Raum nothwendig gemacht.

§. 132.

Von der andern Seite eröffnen sich fünffach die drei halbcirkelförmigen Canäle, deren vorderer und hinterer in ihrer obern Oeffnung sich vereinigen, und den dritten kleinern, horizontal gekrümmten zwischen sich einschließen: die alle mit einer Beinhaut ausgefüttert sind, aus deren zahlreichen Gefäßen sich eine Feuchtigkeit absondert, die in dem Vorhofe sich ansammlet, und von da in die Schnecke dringt.

Anmerk. Das ganze Labyrinth ist mit einer feinen, an verschiedenen Gegenden desselben sich absondernden Lymphe erfüllt, deren doppeltem Ableitungscanale man ebenfalls nachgespürt hat.

§. 133.

§. 133.

Aus dem Felsbeine dringen nun durch den innern Gehörsgang und Fallopischen Gang der harte und weiche Gehörsnerve des siebenten Paars hervor. Letzterer, ganz eigentlich zur Aufnahme und Fortpflanzung der Gehörseindrücke bestimmt, vertheilt sich vierfach in dem Labyrinthe, so daß den erheblichsten Theil davon der Kegel der Schnecke aufnimmt. Unzählige Fasern dringen seitwerts durch die zarten Oeffnungen desselben, selbst bis zwischen die Knochenlamellen des Spiralblatts, indem ein einfacher Strang durch die Spitze der Pyramide in die Spitze der Schnecke übergeht. Ersterer sendet unter andern einige Stränge zu den Muskeln des Hammers, Steigbügels, der Eustachischen Trompete rc. ab, und kann keineswegs als ganz müßig für die Beförderung des Gehörs angesehen werden.

§. 134.

Wohlklang und Uebelklang begreifen alle die unzähligen Nuencen der Töne in sich, die wir durch diese kunstvollen Werkzeuge aufzunehmen im Stande sind. Man kann das Gehör unglaublich schärfen und verfeinern, aber auch so vernachlässigen, daß nur die stärksten Erschütterungen mäßige Wirkungen hervorbringen. Im

hohen Alter pflegt das Gehör von selbst abzunehmen, doch können allerlei Zufälle eben dis in jedem Alter bewirken.

Anmerk. Mangel an Reinigung des Ohrs, Verkältungen, insbesondere der Füße, diejenige Nervenschwäche, die man Flüsse nennt, u. a. m. zeigen ihre nachtheiligen Einflüsse (nicht selten durch ein erregtes Brausen 2c.) auf das Gehör.

§. 135.

Haben wir den Bau des Ohrs merkwürdig und bewunderungswerth gefunden; so wird die zarte Zusammensetzung des Auges, worauf uns die noch übrige Untersuchung der Gesichtswerkzeuge führt, obwol in anderm Betrachte, gewiß nicht weniger interessant seyn.

§. 136.

Wir bemerken das Auge in einer tiefen, aus sieben Knochen viereckt zusammengefugten Höhle, die mit Fett ausgefüttert, und durch einen erhabenen Rand nach außen geschützt ist. Den obern Rand deckt ein beweglicher Haarbogen, die Augenbraunen, und die vordere offne Seite des Augs, schützt nöthigenfalls die sehr regsame, an ihren knorplichten Rändern mit steifen Härchen, den Augenwimpern, versehene doppelte Decke des Augenliedes.

§. 137.

Unter dieser Decke dringt eine Feuchtigkeit hervor, die wir unter dem Namen der Thränen kennen, deren Hauptquellen die kleineren und größeren Thränendrüsen sind. Erstere liegen zum Theil sichtbar in den inwendigen Augenwinkeln, indem letztere, ganz verborgen, an der entgegengesetzten obern Seite der Augenhöhle, in einer eignen Vertiefung sich befinden.

Die Thränen werden, nach ihrer fürs Auge erfüllten Bestimmung, durch die beiden Ströme in den Thränensee geleitet, wo sie von den Thränenpunkten in die kleinern gekrümmten Thränencanäle eingesogen, und dem in einer beinernen Höhle an der Nase liegenden Thränensacke abgeliefert werden, aus dessen untern Oeffnung sie die beinernen und häutigen Canäle aufnehmen, und in die Nase abführen.

Anmerk. Die Absonderung der Meibomischen Drüsen mildert die angreifende Schärfe der Thränen.

Das Triefen der Augen und das Weinen sind wesentlich verschiedene Erscheinungen.

§. 138.

Unter allen diesen Bedeckungen und Beschützungen befindet sich nun gesichert der Augapfel. Er erscheint als eine aus Häuten und Feuch-

tigkeiten zusammengesetzte, am Vordertheile etwas stärker gewölbte **Kugel**, die in der Augenhöhle durch **eine gerade und zwei schräge Muskeln** nach allen Seiten **beweglich** und mit dem dicken Seenerven unmittelbar vereinigt ist.

§. 139.

Seine äußere dicke **Umhüllung** erhält der Augapfel von dem weißen, festen Fasergewebe der undurchsichtigen **Sclerotica**, an welche sich vorn die (aus durchsichtigen Plättchen bestehende, und eine zarte Feuchtigkeit einschließende) **Hornhaut** durch Zellengewebe anschließt, und die beide auch unter dem Namen der vereinigten **undurchsichtigen und durchsichtigen Hornhaut** bekannt sind.

Unterhalb der Sclerotica beschreibt gerade so weit, als sie, die durch lockeres Zellengewebe mit ihr verbundene, weiche, **schwarze Gefäßhaut** die zweite Hülle des Augapfels, an deren streifigtem **Ringe**, unter der Hornhaut, sich ein mannigfaltiges Fasergewebe, die **Blendung**, fortsetzt, dessen äussere Fläche **Iris**, oder **Regenbogenhaut**, die innere aber **Uvea**, oder **Traubenhaut**, der Verschiedenheit der Farben und traubenähnlichen Büschel wegen, genannt ist, und dessen mittlere, runde Oeffnung, oder **Pupille**, durch ihre **Beweglichkeit** willkührlich vergrößert oder verkleinert werden kann.

Endlich

Endlich ist, als die innerste Haut des Augapfels, noch zu bemerken übrig, die **Netzhaut** oder **Markhaut**, die sich, mit ihren Blutgefäßen, an der hintern, innern Seite der schwarzen Haut, wie ein grauer mit rothen Faden durchzogener Brei ausbreitet, und für eine Verlängerung des weicheren Theils des Sehnervens gehalten wird.

§. 140.

Die innere Höhlung des Augapfels ist durch drei sogenannte **Feuchtigkeiten** angefüllt, deren jede in eine zarte **hautige Capsel** eingeschlossen ist, und die durch die Benennungen, **wäßrichte, crystallene** und **gläserne Feuchtigkeit**, unterscheidend bezeichnet sind.

§. 141.

Den **vordern Raum** des Augapfels, zwischen der Hornhaut und der Capsel der Crystalllinse, (der durch die **in ihm bewegliche Iris** in die **zwei Augenkammern** getheilt wird,) erfüllt die **wässerige Feuchtigkeit**, die sich aus den zarten Gefäßen der Iris und ihrer eignen Capsel schnell absondert, aber auch wieder schnell verdunstet.

Mit der Capselhaut dieser Feuchtigkeit ist die der **Crystalllinse** genau verbunden. Diese, in der

der Mitte des Augapfels, gerade hinter der Pupille sich befindende, durchsichtige, beinah linsenförmige, nach ihrem **Kern** zu, sich mehr verdichtende Gallerte, wird in ihrer Capsel noch von dem **Morgagnischen Saft**, zu mehrerer Festigkeit, umgeben.

Sie ruht nach hinten in der (grössesten unter den dreien) **gläsernen Feuchtigkeit**, deren Capsel mit der ihrigen ebenfalls durch Zellengewebe verbunden ist. Diese, geschmolzenem Glase ähnliche, flüssige Gallerte liegt dicht an der Markhaut, und wird, durch die Fortsätze ihrer Membrane, in Zellen abgetheilt, die den ganzen **Glaskörper** in kleine Tropfen absondern.

Anmerk. Der speciellere Nutzen dieser Feuchtigkeiten für die Häute des Augapfels wird schon hier, der allgemeine für die Beförderung des Sehens in der Folge erklärbar seyn.

§. 142.

Der dicke, **eigenthümliche Nerve** des Augapfels kömmt von dem zweiten Paare, durch das **Keilbein**, und dringt in eine hintere Oeffnung der Sclerotica und Gefäßhaut, wo er sich in den Brei der Markhaut auflöst. Er scheint mit den Muskeln des Augapfels in Verbindung zu stehn, obgleich diese sowol, als die äußern Theile

le des Auges, durch andere Nervenstränge ihre Beweglichkeit erhalten.

§. 143.

Schönheit und Heßlichkeit wirken auf das Auge gleich stark, obwol in anderem Betracht gerade entgegengesetzt. Auch dieser Sinn kann sehr verfeinert, und wieder sehr vernachlässigt und verdorben werden. Die große Empfindlichkeit und leichte Verletzlichkeit der Werkzeuge machen eine größere Sorgfalt natürlich und nöthig. Die Erhaltungsmittel sind indessen eben so leicht, als ihre Stärkungsmittel einfach sind. Im hohen Alter wird auch dieser Sinn auf die eine oder die andere Weise schwächer; Krankheiten und andere Zufälle rauben ihn indessen, schon in den früheren Jahren, oft ganz.

Achter Abschnitt.

Uebersicht der sinnlichen Impressionen.

§. 144.

Da wir uns die eigenthümliche Beschaffenheit der Werkzeuge eines jeden Sinnes bekannt gemacht haben; so wird es nun leichter werden, dasjenige, was schon oben (§. 111.) von ihren Wirkungen angedeutet ist, zu deutlichern Einsichten zu erhöhen.

§. 145.

§. 145.

Alle Sinne nehmen Eindrücke (Impressionen) äußerer Gegenstände (Objecte) auf; aber nicht alle erhalten sie auf gleiche Weise. Wir fühlen anders, als wir schmecken und riechen. So wie diese Eindrücke wieder sehr verschieden sind vom Hören und Sehen.

§. 146.

Wir fühlen, wenn ein Object mit seiner Oberfläche die unsers Körpers, oder die überall an derselben verbreiteten Werkzeuge (s. §. 112.) dieses Sinnes unmittelbar berühret, und der dadurch erregte Eindruck nach der Beschaffenheit der Oberfläche des Objects und der Art der Berührung modificirt wird.

§. 147.

Wir schmecken, wenn die festeren Theile (Salze) des zu schmeckenden Objects, durch den Speichel aufgelöst, die (§. 115 — 118. näher beschriebenen) Werkzeuge dieses Sinnes berühren. Auch hier hängen die verschiedenen Eindrücke (Verschiedenheit des Geschmacks) von der verschiedenen Mischung und der Art der Berührung ab.

§. 148.

Wir riechen, wenn die, mit der Luft vermischten, flüchtigen Theile eines Objects, bei Gelegenheit des Athemholens, in die Nase mit eingezogen, beim Durchzuge aber in den Haupt- und Nebenhöhlen vertheilt, die (§. 120 — 122.) Werkzeuge stärker oder schwächer, angenehmer oder widriger berühren.

§. 149.

Alle drei Sinne bedürfen daher einer unmittelbaren Berührung ihrer Objecte. Die beiden letzten unterscheiden sich jedoch schon durch die Nothwendigkeit der Mitwirkung eines fremden Körpers von dem ersten; von einander nur durch die Verschiedenheit des Baus ihrer Werkzeuge, der Art der zu empfindenden (festen, — flüchtigen) Theile, und der Verschiedenheit der Hülfskörper (Luft, — Speichel ꝛc.)

§. 150.

Bei den beiden übrigen Sinnen findet gar keine unmittelbare Einwirkung statt. Wenn wir hören, so dringt der Schall (oder die durch ähnliche Erschütterung eines Objects in eine wellenförmige zitternde Bewegung gesetzte Luft) von der Ohrmuschel (sieh nach §. 124 — 133.) auf-

ge-

gefangen und verstärkt, durch den Gehörsgang zu dem Trommelfelle. Dis stärker oder schwächer erschüttert, theilt den Schall, durch (der Erschütterung gemäße) Anspannung seiner Sehne, den kleinen Gehörsknochen mit, die ihn bis zum Labyrinthe fortpflanzen, wo er durch die reflectirende Bewegung der Wände, Fenster und Lymphe des Vorhofs verstärkt, sich in den Nebengängen desselben vertheilt, und auf die überall ausgebreiteten Nerven noch stark genug wirkt.

§. 151.

Sehen ist endlich nur möglich durch Hülfe des Lichts. Die von einem jeden Puncte des zu sehenden Objects zurückgeworfene Strahlen dringen durch die Oeffnung des Sterns in das Auge (s. §. 136—142.), und werden durch Brechungen in den Feuchtigkeiten, die dieser camera obscura zum Linsenglase dienen, in einem Puncte der Markhaut so vereinigt, daß dadurch die uns bekannte, aber unbegreifliche, Wirkung entsteht.

§. 152.

Das Hören erfordert also die bis ins Ohr fortgepflanzte Erschütterung; das Sehen das ins Auge versetzte Bild des Objects. Berührung des Objects selbst ist unnütz; auf Entfernung

nung oder Nähe desselben kommt nur in sofern etwas an, als dadurch die Fortpflanzung des Schalls oder Bildes möglich oder unmöglich gemacht, erleichtert oder erschweret, und der Schall oder das Bild selbst stärker oder schwächer den Sinneswerkzeugen überliefert wird.

§. 153.

Alle, auf so verschiedenen Wegen aufgenommene, Impressionen haben gewisse Beschaffenheiten mit einander gemein, die wir unter gewisse Allgemeinsätze bringen, und die **Theorie der sinnlichen Impressionen** benennen können, dafern dis zu mehrerer Verdeutlichung etwas beyzutragen vermag.

§. 154.

Die Impressionen aller Sinne sind entweder

einfach,

z. B. die der Härte, auf das Gefühl — der reinen Säure, auf den Geschmack — einer einfachen Farbe, auf das Gesicht — eines isolirten Tons, auf das Gehör ꝛc.

oder zusammengesetzte,

z. B. die einer schön duftenden Speise — einer weichen Kugel — eines Gemähldes — eines Concertes in einem schönen Zimmer ꝛc.

§. 155.

§. 155.

Die zusammengesetzten sind wiederum entweder gleichartige,

z. B. die eines (aus mannigfaltigen in einander verwischten Farben bestehenden) Gemähldes — die einer Musik ꝛc.

oder ungleichartige,

z. B. der nach dem leben gemahlten metallenen Statue, auf Gefühl und Gesicht, — die einer gemischten Speise, auf Geschmack und Geruch ꝛc.

§. 156.

Es können diesem zufolge von den Sinneswerkzeugen aufgenommen werden:

Erstlich: einfache gleichartige Impressionen (successiv in Einem Sinne).

Z. B. Die Charaktere der Schrift, die ich lese — die einzelnen Töne des musikalischen Accords, den ich höre ꝛc.

§. 157.

Zweitens: zusammengesetzte gleichartige Impressionen (successiv in Einem Sinne).

Z. B. Eine Probecharte gemischtfarbiger Tücher — ein zugleich gestrichener Accord mehrerer Geigen ꝛc.

§. 158.

Drittens: einfache verschiedenartige (successiv in mehreren Sinnen).

z. B. Die Reihefolge der Impressionen von der Farbe einer Frucht, indem ich sie erblicke — ihrer Weiche, indem ich sie berühre — ihres Geruchs, indem ich sie dem Munde nähere — ihres Geschmackes, indem ich sie koste. —

§. 159.

Viertens: einfache verschiedenartige (gleichzeitig in mehreren Sinnen).

z. B. Ein isolirter Ton — eine einfache Farbe, können gleichzeitig mit einer reinen Säure, von den verschiedenen Sinnen aufgenommen werden.

§. 160.

Fünftens: zusammengesetzte verschiedenartige (successiv in mehreren Sinnen).

So folgt z. B. der Impression der nüancirten Farbe, die des warm-weichen Umrisses, und des sauersüßen Geschmackes.

§. 161.

Sechstens: zusammengesetzte verschiedenartige (gleichzeitig in mehreren Sinnen).

z. B. Während daß der gemischte Geschmack einer Sache meinen Geschmackssinn beschäfftigt, wirkt der Duft mehrerer Speisen auf meine Geruchsnerven, und die mannigfaltigen Töne einer Musik treffen zu gleicher Zeit mein Ohr ꝛc.

§. 162.

Die sinnlichen Impressionen setzen, **im Allgemeinen, Objecte voraus**, als deren Wirkung sie anzusehen sind. Eine sinnliche Impression, ohne Etwas, das sich in die Sinne eindruckt, heißt, eine Wirkung ohne Ursach annehmen.

§. 163.

Die Stärke oder Schwäche dieser Impressionen ist abhängig von der Beschaffenheit des Objects und dem Verhältnisse desselben gegen die Sinneswerkzeuge. Manche können nur schwache, andere nur starke, wieder andere nur mäßige Impressionen bewirken; andere können sie von kaum merkbarer bis zur erschütternden Stärke stufenweise erhöhen; wieder andere sind in ihrer Wirkung abhängig von dem vermittelnden Hülfskörper.

§. 164.

Diejenigen Impressionen endlich, die zuweilen wahrgenommen werden, wenn kein Object in

die

die Sinnenwerkzeuge wirkt, scheinen ihren Grund in Unordnungen zu haben, die durch zu starke vorhergegangene Eindrücke in den Nerven bewirkt worden sind.

Z. B. Das Sehen in die Sonne hinterläßt einen farbigen Fleck. Ferner gehört hieher das Klingen im Ohre — die Schwere in den Gliedern ꝛc.

Neunter Abschnitt.

Von den Bildern der sinnlichen Impressionen im Gehirn.

§. 165.

Alle Impressionen werden in allen Modificationen bis ins Gehirn fortgepflanzt.

§. 166.

So allgemein hierin alle Beobachter und Denker übereinkommen; so sehr verschieden sind die Muthmaßungen (Hypothesen) (denn nun giebt das Messer des Anatomen keine sichere Auskunft mehr) über die Art und Weise dieser Fortpflanzungen (Beschaffenheit dieser materiellen Ideen).

§. 167.

Ohne uns hier auf die Zerlegung und Würdigung dieser verschiedenen Hypothesen einzulassen, gehen wir (durch keine von ihnen gehindert) zu der Folgerung fort: daß, wenn der äußere Eindruck sich bis ins Gehirn fortsetze (§. 165.) die hier (gleich viel, auf welche Weise) hervorgebrachte Wirkung, oder der **innere Eindruck** von jenem in den Sinneswerkzeugen abhängig seyn müsse.

§. 168.

Da nun dieser innere Eindruck oder (wie wir ihn zu genauerer Bestimmung nennen wollen) **dis Bild der äußeren (sinnlichen) Impression**, von dieser abhängig ist (§. 167.), so muß es sich auch eben so wie dieser zu dem Objecte verhalten, dessen fortgesetzte Wirkung es ist.

§. 169.

In so fern wir also voraussetzen, daß der sinnliche Eindruck dem Objecte, der ihn hervorbrachte, angemessen sey, können wir auch sagen: **das Bild dieses Eindrucks sey ein Bild des Objects.**

§. 170.

Daraus ließe sich also ferner folgern, daß nach den bestimmten Verschiedenheiten der durch die

die Objecte bewirkten Impressionen (§. 154. 155.) auch die Bilder der Impressionen sich modificiren müßten. Sie würden daher sich wiederum in einfache und zusammengesetzte; diese wiederum in gleichartige und verschiedenartige, wie jene, abtheilen lassen.

§. 171.

Ferner müssen sie auch nach eben den sechsfachen Modificationen (§. 156 — 161.) sich im Gehirn eindrücken, ingleichen in Absicht der Lebhaftigkeit und Schwäche ihres Eindrucks den Bedingungen unterworfen seyn, die für die Grade der Stärke und Schwäche der Impressionen (§. 168.) angegeben sind.

§. 172.

Auf diese Weise erhalten wir also Bilder von Ausdehnung, Theilbarkeit, Form ꝛc. Härte, Weiche, Festigkeit, Flüssigkeit, Wärme, Kälte ꝛc. Wir erhalten Bilder der Geschmacks- und Geruchsverschiedenheiten, Bilder der Töne, der Farben, und anderer wesentlicherer oder zufälligerer Beschaffenheiten körperlicher Objecte, einfach oder zusammengesetzt — gleichartig oder verschiedenartig — successiv durch Einen Sinn, oder gleichzeitig durch mehrere Sinne, schwach, stark, oder mäßig erweckt (§. 154 — 163.).

§. 173.

Obgleich mehrere einfache uud zusammengesetzte Impressionen gleichzeitig in mehreren Sinnen aufgenommen werden können (§. 159 — 161.), so bleiben sie indessen an sich doch stets nach ihren verschiedenen Sinneswerkzeugen verschieden. Die Bilder der Eindrücke verschiedener Beschaffenheiten der Objecte in mehrern Sinnen hingegen können sich genau zu Bildern ganzer Objecte vereinizen.

So entstanden z. B. die Bilder einer metallenen Statüe — eines rothen seidenen Kleides — einer silbernen Glocke ꝛc.

§. 174.

Ein auf diese Weise zusammengesetztes Bild eines ganzen Objects erhält die Hauptbezeichnung nach der stärksten der Impressionen, welche die einzelnen Beschaffenheiten desselben lieferten.

Bey dem Bilde einer metallenen Statüe bleibt ihre Form die Hauptbezeichnung, der die der Härte, der Farbe, mit beigesellt sind; — bey dem der Flöte bleibt der Ton stets die Hauptbezeichnung, der die der Gestalt, Farbe ꝛc. zur Seite stehen.

§. 175.

Nach eben diesen Hauptbezeichnungen so (§. 174.) vereinigter Bilder ganzer Objecte, verbinden sich diese selbst unter einander.

So verbinden sich z. B. die Bilder schöner Formen mit denen schöner Formen — schön tönender Instrumente mit denen ihres gleichen, ꝛc. —

§. 176.

Doch ist dis nicht das einzige Gesetz ihrer Verbindung. Bilder ganz heterogener Objecte werden auch durch die Gleichheit der Zeit oder des Ortes, da unsere Sinne Eindrücke von ihnen erhielten, unter einander verbunden. Beispiele hiervon bieten sich überall dar.

§. 177.

Ueberall werden wir ferner gewahr, daß die sinnlichen Impressionen wieder verschwinden, so bald das Object die Sinneswerkzeuge nicht mehr unmittelbar oder mittelbar berühret. Ihre Bilder im Gehirn aber dauren fort, wenn die Berührung und deren Impression längst aufgehört haben.

§. 178.

Jede sinnliche Impression wird durch die nächstfolgende gänzlich ausgelöscht; ihr Bild

hingegen durch nachfolgende Bilder (besonders schnell auf einander folgender Impressionen) zwar bedeckt, aber nicht (wenigstens nicht gleich) ausgetilgt werden.

§. 179.

Nichts desto weniger ist das Bild in Absicht seiner Dauer von seiner sinnlichen Impression abhängig. Starke und kurzdauernde Eindrücke hinterlassen langdauernde Bilder, indem die anhaltenden aber schwachen Impressionen bald wieder verlöschen. Bestätigung geben die Eindrücke neuer, ungewöhnlicher, großer, schöner, schreckender ꝛc. Objecte.

§. 180.

Leichte und flüchtige Wiederholungen ehemals erfahrner starker Impressionen, frischen halberloschene Bilder derselben zu einer nie gehabten Lebhaftigkeit auf, und geben ganz verloschenen die Lebhaftigkeit, die die erste Impression bewirkte.

Man prüfe die Wirkungen einer schönen Gestalt in schwachem Lichte — des fernen Scheins einer Feuersbrunst — des kaum hörbaren Donners ꝛc. auf den, der von allen diesen Objecten schon Bilder durch starke Impressionen erhalten hat.

§. 181.

§. 181.

Die conservirten Bilder erhalten durch öftere Wiederholung gleich starker Impressionen verhältnißmäßig erhöhete Grade von Lebhaftigkeit und Bestimmtheit, bis zu dem, dessen die individuelle Beschaffenheit des Gehirns fähig ist.

§. 182.

Alle diese Bemerkungen (sowol die, welche die sinnlichen Impressionen, als auch die, welche ihre Bilder betreffen,) finden sich indessen nur da bestätigt, wo die Werkzeuge zum Empfang der Impressionen, die Sinne, im völlig entwickelten und gesunden Zustande sind. In wiefern abgestumpfte, verstümmelte, ungeübte Sinne obigen Erfahrungen widersprechen müssen, ist leicht zu erörtern.

§. 183.

Eine gleich gesunde und unverdorbene Beschaffenheit wird (für die sich fortsetzende Impressionen) bey den Fortpflanzungswerkzeugen, den Nerven und Nervengeistern, vorausgesetzt. Menschen mit groben, unreizbaren — schwachen, zu reizbaren — abgestumpften und zerrütteten Nerven, geben freilich zu mannigfaltigen jenen unähnlichen Erfahrungen Veranlassung.

§. 184.

§. 184.

Endlich wird (für die Aufnahme der Bilder im Gehirn) eine vollendete und gesunde Beschaffenheit des Gehirns erfodert. Die Unregelmäßigkeiten, welche bey Kindern und Greisen, oder bey Gehirnkranken, Personen mit Wasserköpfen rc. wahrgenommen werden, sind aus den, diesen Zuständen eigenthümlichen, Gehirnsbeschaffenheiten zu erläutern.

Zehnter Abschnitt.

Von den sinnlichen Empfindungen.

§. 185.

Das unter diesen dreifachen Voraussetzungen nach obigen Modificationen im Gehirn zurückgelassene Bild, bringt, so oft es erweckt wird, die sinnlichen Empfindungen hervor, die, obwol durchaus von jenem abhängig, sich doch wesentlich von ihm unterscheidet.

§. 186.

Das aufbewahrte Bild wird nicht immer sinnlich empfunden; sondern nur dann, wann es allein, oder in allen denen Verbindungen (§. 174 — 176.) mit mehreren, ganz der Art und der Beschaffenheit seiner ersten Aufnahme angemessen, erweckt wird.

§. 187.

§. 187.

Die Bilder der Impressionen des Gefühls, Geschmacks und Geruchs, können nicht anders erweckt, und also auch sinnlich empfunden werden, als bey der Wiederholung der Impression selbst.

Z. B. Der Geruch der Rose; der Geschmack des Apfels; das Gefühl der Kälte.

§. 188.

Die der Impressionen des Gehörs können zwar ohne den wiederholten Eindruck selbst, aber grössestentheils nur schwach und unbestimmt, sinnlich empfunden werden.

Z. B. Die Bilder der Töne verschiedener Instrumente, Stimmen ꝛc.

§. 189.

Die Bilder aller Impressionen des Gesichts hingegen können auch ohne den sinnlichen Eindruck selbst zu einer sehr lebhaften sinnlichen Empfindung erregt werden.

§. 190.

Merkwürdig ist, daß die sinnliche Empfindung eines Bildes nicht auch durch die vermehrte Lebhaftigkeit und Bestimmtheit desselben

selben erhöht und verstärkt wird. Nicht selten bewirken öftere Wiederholungen der sinnlichen Impressionen Schwächung und Verringerung der sinnlichen Empfindungen.

§. 191.

Verschiedene Impressionen, und deren folglich auch verschiedene Bilder, erregen dennoch ähnliche sinnliche Empfindungen.

So erhalten wir z. B. die sinnliche Empfindung von sauer, süß rc. durch den Geschmack sowol, als durch den Geruch.

§. 192.

Die sinnliche Empfindung verwechselt endlich nicht selten die Bilder, durch die sie erregt wurden, und überträgt die Bilder des einen Sinnes auf einen andern; eine Erscheinung, die sich am meisten beim Gesicht und Gefühl wahrnehmen läßt.

So nehmen wir z. B. Form, Größe, Entfernung, deren Bilder eigentlich nur durch die Gefühlsimpressionen erregt werden können, für Impressionen des Gesichts, und glauben zuweilen die Farben durch das Gefühl unterscheiden zu können.

§. 193.

Hier verläßt unsere Untersuchung den Körper, und forscht der höheren und belebenden Kraft nach, die wir schon beim Anblicke des Menschen (nach §. 8. 9.) in ihm ahndeten. Wir folgen mit einem Rückblicke der Bewunderung, die die nunmehr erkannte Vollkommenheit dieses Werkes und die eingesehene Weisheit seines Baumeisters uns abdringt.

Zweites

Zweites Hauptstück.

Seelenlehre.
(Psychologia.)

Erster Abschnitt.

Bewußtseyn.

§. 194.

Der sinnlichen Empfindungen sind wir uns nach Maaßgabe ihrer verschiedenen Modificationen mehr oder weniger bewußt.

§. 195.

Wir sind uns ihrer bewußt, vermöge einer von allen körperlichen Kräften unterschiedenen anschauenden Kraft.

§. 196.

In so fern sich diese anschauende Kraft von allen körperlichen Kräften unterscheidet, nennen wir sie den Geist; in so fern sie mit dem Körper in Verbindung steht, die Seele.

§. 197.

§. 197.

Als Geist liegt diese anschauende Kraft außer unsrer Untersuchung; nur als unsere Seele spüren wir den Erscheinungen und Wirkungen in derselben nach.

§. 198.

Zu diesem Nachspüren setzt uns ganz allein in den Stand, das schon vorhin erwähnte Bewußtseyn. Wir würden ohne alle Kunde von unserm Ich seyn, wenn uns nicht diese allgemeinste Seelenkraft dahin leitete.

§. 199.

Das Bewußtseyn führt uns auf den Unterschied unseres Körpers von unserer Seele, und überführt uns zugleich am lebhaftesten von der innigen Verbindung beider, welche wir mit der Benennung Mensch bezeichnen.

§. 200.

Das Bewußtseyn macht, daß wir uns in jener Verbindung der Seele und des Körpers, von allem was außer uns ist, unterscheiden, uns als eine Person betrachten.

§. 201.

Das Bewußtseyn ist uns allein Bürge, daß wir unter allen äußeren und inneren Veränderun-

gen stets dieselbe Person waren und blieben, und läßt uns diese Veränderungen selbst nicht entwischen.

§. 202.

Gesunde gut organisirte Menschen haben ein **richtiges Bewußtseyn** im wachenden Zustande. —

Unrichtiges Bewußtseyn findet sich bey zerrüttetem Zustande des Gehirns, der Nerven ꝛc. Z. B. bey Wahnsinnigen und in hitzigen Fiebern. Zuweilen auch in andern vorübergehenden outrirten Zuständen. Z. B. im Rausche — Traume — bey Nachtwandlern ꝛc. —

§. 203.

Bey dem richtigen Bewußtseyn bemerkt man **verschiedene Grade der Lebhaftigkeit und Bestimmtheit**, die ebenfalls nach der Beschaffenheit der Organisation sich modificiren.

Z. B. ein Handarbeiter verglichen mit einem Gelehrten — Weltmann ꝛc.

§. 204.

Dis, der individuellen Organisation angemessene, Bewußtseyn leidet wieder mannigfaltige von körperlichen Zuständen abhängige Modificationen.

So sind wir z. B. nach einem erquickenden Schlafe eines höhern Grades des Bewußtseyns fähig, als im Zustande der Ermüdung. — Nach vollendeter Verdauung mehr, als gleich nach einer reichlichen Sättigung. — Im Gefühle völliger Gesundheit mehr, als im Schmerz und Unbehaglichkeit ꝛc. —

§. 205.

Manche körperliche Zustände verdunkeln es so, daß es fast ganz verschwunden zu seyn scheint. Z. B. im festen Schlafe — sinnloser Trunkenheit — Ohnmachten. —

§. 206.

Aehnliche Wirkung haben alle sinnlichen Impressionen, die einen leidenschaftlichen Zustand erregen. Z. B. den Zorn.

Auch hier ist die Abhängigkeit des Bewußtseyns von der körperlichen Beschaffenheit leicht zu erörtern.

§. 207.

In allen diesen verschiedenen Modificationen des richtigen Bewußtseyns sind wir verhältnißmäßig im Stande zu unterscheiden: das Object von den sinnlichen Impressionen; Object und Impression von dem Bilde im Gehirn; Object, Impression und Bild von der sinnlichen Empfindung;

Object, Impression, Bild und sinnliche Empfindung von den Vorstellungen in der anschauenden Kraft.

Zweiter Abschnitt.
Vorstellungsvermögen.

§. 208.

So wie die sinnlichen Empfindungen Wirkungen der Bilder im Gehirne sind (§. 185.), so sind die Vorstellungen wiederum Wirkungen des Bewußtseyns der sinnlichen Empfindungen in der Seele.

§. 209.

Das Bild im Gehirn erregt sinnliche Empfindung (§. 185.); die sinnliche Empfindung wird vom Bewußtseyn aufgenommen (§. 194.); Bewußtseyn der sinnlichen Empfindung bewirkt die Vorstellung von dem Bilde im Gehirn.

§. 210.

In so fern aber die Bilder im Gehirn abhängig sind von den sinnlichen Impressionen; so müssen sich auch ihre Abdrücke in der Seele, (man erlaube mir hier den Ausdruck) die Vorstellungen, nach den Impressionen richten.

§. 211.

Nun haben wir die sinnlichen Impressionen von äußeren Objecten; die Bilder im Gehirn von sinnlichen Impressionen; die Vorstellungen von den Bildern im Gehirn: also haben wir die Vorstellungen von äußeren Objecten.

§. 212.

Wenn wir nun voraussetzen dürfen, daß die Impressionen angemessen seyn der Beschaffenheit des Objectes; das Bild, der Beschaffenheit der Impression; die sinnliche Empfindung, der des Bildes; die Uebertragung durch das Bewußtseyn, der Empfindung; so ist auch die Vorstellung der Beschaffenheit des Objectes angemessen.

§. 213.

Nun richten sich aber jene körperliche Veränderungen (Impr. Bild) nach der jedesmaligen Beschaffenheit der Sinne, Nerven und des Gehirns, deren Modificationen nie ganz genau von uns zu bestimmen sind.

§. 214.

So ist auch das Verhältniß der sinnlichen Empfindungen zu den Bildern, deren Wirkungen sie sind, sehr ungleich, und unmöglich bey einer jedesmaligen genau anzugeben.

§. 215.

Wir können endlich nie ganz genau wissen und selbst bestimmen, in wiefern unser Bewußtseyn richtig oder unrichtig, deutlich oder dunkel sey, indem es dis oder jenes Bild einer sinnlichen Empfindung in die Seele aufnimmt.

§. 216.

Genau genommen, können wir daher nie behaupten, daß unsere Vorstellung eine durchaus richtige Vorstellung von dem Bilde im Gehirn — geschweige denn von dem Objecte selbst sey.

§. 217.

Eben daher berechtigen uns unsere Vorstellungen nie, zu sagen: dis oder jenes Object ist so oder so; sondern nur: es ist in meiner Vorstellung so, oder: es erscheint mir so.

§. 218.

Wenn man also ehemals vielleicht zu weit ging, indem man annahm, daß nichts wirklich außer uns existire, sondern allein in unserer Vorstellung; so kann man vielleicht jetzt mit desto größerem Rechte behaupten: die Objecte seyn in Absicht ihres Daseyns und ihrer Beschaffenheiten nur Erscheinungen für uns, weil

wir nur wissen, daß sie uns so erscheinen. (§. 217.).

§. 219.

Dem sey übrigens, wie ihm wolle; so giebt es gewisse Vorstellungen, die sich allen gesunden Menschen unter allen verschiedenen Modificationen (§. 203—205.) eines richtigen Bewußtseyns darbieten.

Z. B. Vorstellungen von Existenz der Objecte — Ausdehnung, Undurchdringlichkeit — Form — Festigkeit — Flüssigkeit — Farbe — Schall — Wärme, Kälte rc.

§. 220.

Wenn nun diese und ähnliche Vorstellungen unter allen Umständen bey allen gesunden Menschen von gewissen Objecten erregt werden, so legen wir das Vorgestellte dem Objecte als eigenthümlich bey, oder eignen es ihm als eine Eigenschaft (wesentliche Eigenschaft) zu.

Z. B. Existenz, Ausdehnung, Form rc.

§. 221.

Von solchen Vorstellungen aber, die nur unter gewissen Umständen bey allen gesunden Menschen nicht auf gleiche Weise und in gleichem Grade erregt werden, rechnen wir das

Vorgestellte dem Objecte nur als eine Zufälligkeit (zufällige Eigenschaft) an.

Z. B. Wärme und Kälte, Härte und Weiche.

§. 222.

Da nun die Vorstellungen, sie mögen übrigens von welcher Art und Beschaffenheit seyn, als sie immer wollen, doch zunächst abhängig sind von den Bildern im Gehirn (§. 209.); so müssen sie auch im Allgemeinen ähnlicher Bestimmungen fähig seyn.

§. 223.

Einfache Bilder bewirken einfache Vorstellungen, — zusammengesetzte Bilder zusammengesetzte Vorstellungen.

Gleichartige, verschiedenartige Bilder — gleichartige oder verschiedenartige Abdrücke in der Seele, nach weiter unten ausgeführten Gesetzen.

§. 224.

Matte Bilder können nur ähnliche Vorstellungen erwecken, da hingegen lebhafte Bilder sehr anschauliche Vorstellungen hervorbringen.

§. 225.

§. 225.

An sich unbestimmte, oder durch unbestimmte, sinnliche Gefühle übergetragene Bilder erregen unbestimmte Vorstellungen: da bestimmte, durch ein lebhaftes Gefühl übergetragene Bilder ihnen angemessene Vorstellungen hinterlassen.

§. 226.

Dunkles Bewußtseyn von schwachen sinnlichen Empfindungen läßt die Vorstellung von den Bildern im Gehirn ebenfalls dunkel: erhöhtes Bewußtseyn erhebt sie zu deutlichen Vorstellungen.

§. 227.

Dunkel ist eine Vorstellung

erstlich, wenn wir uns der Unterschiede nicht bewußt sind;

zweitens, wenn wir uns zwar der Unterschiede, aber nicht der Unterscheidungsmerkmale bewußt sind. (Beispiele)

§. 228.

Deutlich ist die Vorstellung, wo wir uns nicht nur der Unterschiede, sondern auch der Unterscheidungsmerkmale bewußt sind. (Beispiele)

§. 229.

Beide Arten dunkler Vorstellungen bezeichnen wir mit der allgemeinen Benennung: geistige Empfindungen.

Deutlichen Vorstellungen geben wir, zum Unterschiede von den Empfindungen, die allgemeine Bezeichnung: Begriffe.

Anmerk. Es kann hier bequem auf die logische Benennung: dunkle, klare, deutliche Ideen, hingewiesen werden.

§. 230.

Erstere (Empfindungen) können durch Gebärden ausgedruckt, — durch Worte bezeichnet, — auch wol nachgebildet werden.

Z. B. Vorstellungen von Farben — Formen, Raum — Haus — Vieh — Mensch können nur auf angeführte Weise mitgetheilt werden. — Beweise liefern ungebildete Menschen und Kinder.

§. 231.

Letztere (Begriffe) können nicht durch Gebärden ausgedruckt, nicht allein mit Worten bezeichnet; — sondern durch Worte erklärt werden.

z. B. deutliche Vorstellungen von Form — Raum — Haus — Vieh — Mensch ꝛc. können allein durch Worte ihrer äußeren Beschaffenheit nach (durch Beschreibung) und ihrem innern Wesen nach (durch Erklärung) mitgetheilt werden. Beispiele geben alle denkende Menschen.

§. 232.

Empfindungen können nur als **wirklich und richtig behauptet;**

Begriffe aber als solche **bewiesen werden.**

z. B. man vergleiche ein Gespräch der Kinder und uncultivirter Menschen mit einem Gespräche gebildeter und denkender.

§. 233.

Alle Vorstellungen sind ursprünglich, wenigstens der zweiten Bezeichnung nach (§. 227.), **dunkel. Alle Begriffe** daher **ursprünglich Empfindung.**

Man bemerke den Fortgang der Entwickelung in der Jugend.

§. 234.

Manche Vorstellungen bleiben beständig Empfindungen, indem wir es nie dahin bringen können, uns der Unterscheidungsmerkmale deut=

deutlich bewußt zu seyn, und sie durch Worte mittheilen zu können.

Wie z. B. bei der Vorstellung von Existenz der Objecte — von den Bildern der Farben, — der Gerüche — der Geschmäcke, der Töne, oder Gefühle im Inneren des Körpers ꝛc.

§. 235.

Andere können nach und nach **von Empfindungen zu Begriffen erhöht werden.** — Wir können das, was wir anfangs nur andeuten, bezeichnen konnten, nach und nach beschreiben und endlich erklären lernen.

Z. B. dienen die Vorstellungen von Form — Ausdehnung — vom Menschen, — Hause ꝛc.

§. 236.

Da nun die Begriffe näher entwickelte Empfindungen sind, die Empfindungen Abdrücke der Bilder im Gehirn, so hangen auch unsere Begriffe von den Bildern im Gehirn, und allem, was auf die Modificationen dieser Einfluß hat, ab.

§. 237.

Die Entwickelung der geistigen Empfindung zu Begriffen geschieht, wenn das Bewußtseyn von

von der sinnlichen Empfindung und dem Bilde eines Individuums abstrahirt, und sich allein mit der in der Seele hervorgebrachten Vorstellung beschäftigt.

So entsteht z. B. aus der Empfindung dieses Hauses der Begriff, Haus, der immer deutlicher wird, je mehr sich das Bewußtseyn von der sinnlichen Empfindung dieses individuellen Objects frei zu machen (zu abstrahiren) im Stande ist.

§. 238.

Begriffe, die auf diese Weise der Hülle der sinnlichen Empfindungen individueller Objecte entledigt sind, werden abgezogene (abstracte) Begriffe genannt. Sie können zum Theil zu einer solchen Allgemeinheit erhoben werden, daß man ganze wissenschaftliche Gebäude aus ihnen aufführt.

Z. B. die Begriffe von Vielheit, Ausdehnung, Bewegung, welche Grundlagen der Arithmetik, Geometrie und Mechanik sind.

§. 239.

Die Aufnahme dieser verschiedenartigen Vorstellungen setzt bey der Seele eine gewisse leidentliche Fähigkeit voraus, in welcher eine thätige Kraft ihre Wirksamkeit zu üben im Stande ist.

§. 240.

§. 240.

In der leidentlichen Fähigkeit wird sich nun, nach vorausgeschickter Verschiedenheit der Empfindungen von den Begriffen (§. 229. u. folg.), leicht Empfindungsfähigkeit von Begreifensfähigkeit unterscheiden lassen.

§. 241.

Die der Empfindungsfähigkeit eigenthümliche thätige Kraft (das Vermögen, dunkle Vorstellungen zu bewirken) nennen wir im Allgemeinen die **Einbildungskraft**; die in der Begreifensfähigkeit thätige Kraft (Vermögen, die Empfindungen zu Begriffen zu erhöhen) hingegen, ebenfalls im Allgemeinen, **den Verstand.**

§. 242.

Die Erfahrung macht uns auf eine verschiedene Vertheilung dieser Fähigkeiten und Kräfte aufmerksam, deren Ursachen in der verschiedenen Organisation des Körpers aufzusuchen, aber freilich nicht immer genau und bestimmt anzugeben sind.

§. 243.

So findet sich erstlich: daß überhaupt Ein Mensch mehr leidentliche Fähigkeiten und thätige Kräfte besitzt, als ein anderer, also einen

einen größeren und mannigfaltigeren Vorrath von Empfindungen und Begriffen aufzunehmen im Stande ist.

§. 244.

Zweitens: daß Einer mehr leidentliche Fähigkeiten und wenigere thätige Kräfte als ein anderer besitzt, und umgekehrt; je nachdem es ihm nemlich leichter wird, die mitgetheilten Empfindungen und Begriffe aufzufassen, oder, Empfindungen und Begriffe selbst aufzusuchen, und durch eigene Thätigkeit zu ergreifen.

§. 245.

Drittens: daß Eine der leidentlichen Fähigkeiten die andere überwiege.

So ist es z. B. einem leicht, eine große Anzahl dunkler Vorstellungen aufzunehmen — hingegen mitgetheilte Begriffe zu fassen, hält sehr schwer. Oder Empfindungen und Begriffe dieser Art zu fassen, ist eben dem leicht, dem die von einer andern Art schwer und fast unmöglich aufzunehmen werden. (Beispiele.)

§. 246.

Viertens: daß Eine der thätigen Kräfte wirksamer ist, als die andere.

So

So sagen wir, der Eine hat eine stärkere Einbildungskraft, der andere hingegen mehr Verstand.

Der erste ist unermüdet wirksam, Empfindungen in der Empfindungsfähigkeit zu sammeln; aber bemühet sich selten oder gar nicht, sie zu Begriffen zu erhöhen.

Der zweite läßt die Empfindungen nie zu einer erheblichen Lebhaftigkeit gedeihen, sondern übt sich stets, sie zu zergliedern rc.

§. 247.

Fünftens, daß die thätigen Kräfte nur für eine oder einige Arten von sinnlicher Impression Wirksamkeit zu haben, für andere hingegen todt oder gar nicht da zu seyn scheinen.

Z. B. der Eine für Gegenstände dieser Kunst, — dieser Wissenschaft, — der andere eben so ausschließend für andere — dort fähig — hier unfähig.

§. 248.

Menschen mit vorzüglichen Empfindungsfähigkeiten begabt, werden gute mechanische Künstler; die mit gutem Begreifungsvermögen, brauchbare Geschäftsmänner. Beide pflegt man mit der allgemeinen Benennung, gute Köpfe, zu bezeichnen.

§. 249.

Menschen mit vorzüglicher Einbildungskraft zeichnen sich gewöhnlich aus als bildende Künstler; die mit vorzüglichem Verstande, als große Gelehrte, Staatsmänner, Krieger rc.

Beide sind mit der Bezeichnung Genie gestempelt. (Beispiele.)

§. 250.

Die seltenen Menschen, die alle diese Fähigkeiten und Kräfte in gleich hohem Grade und für Gegenstände aller Art gleich empfänglich und wirksam besitzen, sind allgemeine Genies, und in allem außerordentlich, worauf sie ihre Aufmerksamkeit wenden. (Beispiele.)

§. 251.

Aufmerksamkeit ist überhaupt unentbehrlich, insbesondere bey der Aufnahme deutlicher Vorstellungen. Wir sind aufmerksam, wenn das Bewußtseyn ausschließend bey einem Bilde im Gehirn, oder dessen Vorstellung in der Seele verweilt.

§. 252.

Bey den leidentlichen Fähigkeiten bemerken wir auch eine leidentliche Aufmerksamkeit, indem wir z. B. nur Eine Rede, nur Ein Bild, ruhig auf uns wirken lassen rc.

§. 253.

Man nimt Aufmerksamkeit wahr bey der Wirksamkeit der thätigen Kräfte; indem wir sie bey diesem Objecte festhalten, genau auf diesen Ton hinrichten — angestrengt nur diese Form beobachten — (Beispiele.)

§. 254.

Die erstere Art (§. 252.) der Aufmerksamkeit wird **unwillkührlich** gereizt durch die Beschaffenheit des Objects und das Verhältniß desselben gegen uns; sie richtet sich allein nach den sinnlichen Impressionen.

Zu Beispielen dienen alle **neue, ungewöhnliche, angenehme** oder **unangenehme** sinnliche Empfindungen erregende Objecte rc.

§. 255.

Die **letztere** (§. 253.) kann, wie die Kräfte selbst, **willkührlich modificirt**, hingerichtet und zurückgezogen, verstärkt und geschwächt werden.

Z. B. Gegenstände wissenschaftlicher Nachforschungen, die nicht zu dem oben (§. 254.) erwähnten gehören.

Jedoch ist die erste Veranlassung oder Aufreizung größtentheils unwillkührlich.

Z. B. das Neue eines Gegenstandes wirkt auf die Aufmerksamkeit der leidentlichen Fähigkeit,

keit, und erweckt dadurch die der thätigen Kraft für eben dieses Object, zu fernerem Nachspüren, wenn auch die Neuheit verschwunden ist. (Beispiele.)

§. 256.

Die **Grade der Aufmerksamkeit** sind so verschieden, als die Grade des Bewußtseyns; und von eben den körperlichen Beschaffenheiten abhängig (§. 202—207.), als jenes.

§. 257.

Die **höchste Anspannung** der Aufmerksamkeit kann einerlei Folgen haben mit dem ihr gerade entgegenstehenden Zustande, der **Zerstreuung**.

Verrückung und **Raserei** haben gewöhnlich in einem von diesen Zuständen ihren Ursprung.

Dritter Abschnitt.

Verbindungsvermögen.

§. 258.

Sowol die geistigen Empfindungen, als auch die Begriffe, werden bei ihrer Aufnahme und Entwickelung **geordnet** und **mit einander verbunden.**

§. 259.

In der Empfindungsfähigkeit ordnen und verbinden sich diese Vorstellungen **unwillkührlich**, nach eben den Gesetzen, nach welchen sich die Bilder im Gehirn verbinden (vergl. §. 183. u. 184.).

§. 260.

In der Begreifensfähigkeit hingegen verfährt der Verstand **willkührlicher**, nachdem er durch **angestellte Vergleichung, Aehnlichkeiten** oder **Verschiedenheiten** aus deutlich bewußten **Merkmalen, erkannt hat**. (Beispiele.)

§. 261.

In so fern wir uns der **Verbindung dunkler Vorstellungen** in der Empfindungsfähigkeit bewußt sind, haben wir **Anschauungen** davon; in so fern wir uns der **Verbindung deutlicher Vorstellungen** in der Begreifensfähigkeit bewußt sind, haben wir **Erkenntnisse**. (Beispiele.)

§. 262.

Da der Verstand nur nach und nach die Empfindungen zu Begriffen entwickeln kann; so behält die **Einbildungskraft** noch Einfluß auf **dis Geschäfft des Vergleichens** (§. 260.); so lange es noch nicht mit lauter reinen Begriffen angestellt wird.

§. 263.

Demnach modificirt sich diese Vergleichung, in so fern die zu vergleichenden Vorstellungen noch Empfindungsartig sind, nach den unwillkührlichen Gesetzen der Einbildungskraft; —

in so fern sie aber schon Begriffartig sind, nach dem willkührlichen Verfahren des Verstandes.

§. 264.

Haben sich die Einbildungskraft und der Verstand auf diese Weise zu einer gemeinschaftlich wirkenden Kraft vereinigt, so nennen wir diese Vereinigung den Witz. —

Ein Mensch hat mehr oder weniger Witz, je mehr oder weniger er diese vereinigte Kraft übt. (Beispiele.)

§. 265.

Aus dem Antheile, den die Einbildungskraft an dem Witze hat, wird es erklärlich, daß sich dieser nur mit sinnlichen Gegenständen beschäfftigt; daß er so sehr von den sinnlichen Impressionen geleitet wird, und sich größtentheils bey den zufälligen Eigenschaften der Dinge aufhält. (Beispiele.)

§. 266.

Aus dem Antheile, den der Verstand an dem Witz hat, lassen sich hingegen die willkührlichen Verbindungen der Vorstellungen, das Treffende in der Anwendung, und das Wohlgeordnete in der Darstellung erklären. (Beispiele.)

§. 267.

Die Producte des Witzes nennen wir Dichtungen. Sie sind Wirkungen von Anschauungen und Erkenntnissen, in denen man bald die ersteren, bald die letzteren als die Hauptingredienzen gewahr wird.

Man vergleiche die Producte des Witzes (Dichtungen) in Künsten, mit denen im geselligen Leben — Virgils Aeneide mit Blumauers — die Fabel mit dem Epigramme ꝛc. —

§. 268.

In so fern der Verstand, ganz von der Einwirkung der Einbildungskraft befreiet, die reinen Begriffe unter einander ordnet, nennen wir ihn den Scharfsinn.

§. 269.

Der Witz verbindet; der Scharfsinn sondert ab, und verbindet dann. Der Witz hat nur

nur Aufmerksamkeit für Aehnlichkeiten, der Scharfsinn eben so sehr für Verschiedenheiten.

§. 270.

Der Witz empfindet nur, warum er diese Vorstellungen mit andern verbindet, wenn er auch von der Verbindung selbst nicht blos Anschauung, sondern auch Erkenntniß hat.

Der Scharfsinn begreift eben so gut, warum er diese Vorstellungen von andern absondert, als warum er sie mit diesen verbindet, und hat von allen seinen Verbindungen die hellsten Erkenntnisse. (Beispiele.)

§. 271.

Der Witz ist zum Theil den mechanischen Gesetzen der Verbindung der Bilder im Gehirn unwillkührlich unterworfen. Der Scharfsinn kennt kein Gesetz, als das auf seine Vergleichung gegründete Urtheil. (Beispiele.)

§. 272.

Der Scharfsinn übt sich vorzüglich im Abziehen allgemeiner Begriffe von Erfahrungserkenntnissen; so wie in Anwendung allgemeiner Begriffe auf besondere Fälle.

§. 273.

Diese allgemeinen Begriffe sind nicht selten nur in so fern in den Empfindungen und deren Bildern gegründet, als sie **durch die Vergleichung derselben hervorgebracht werden.**

Z. B. dienen alle Verhältnißbegriffe rc. —

§. 274.

Indem die Einbildungskraft die Empfindungen zu Anschauungen vereinigt (§. 260.), bildet sie **die Gefühle**, die in Absicht ihrer mehrern oder mindern Zartheit und Bestimmtheit sich nach den sinnlichen Impressionen, ihren Bildern im Gehirn, deren sinnlichen und geistigen Empfindungen richten, und von eben den körperlichen Dispositionen abhängen, als diese. So entstehen die Gefühle des Schicklichen und Unschicklichen; des Schönen (in Formen) und Häßlichen; des Harmonischen (in Tönen) und des Unharmonischen rc.

§. 275.

Indem sich die Empfindungen zu diesen Gefühlen vereinigen (§. 274.), kann die Aehnlichkeit der Empfindungen selbst, oder die Aehnlichkeit des Ortes und der Zeit, wo die Objecte Impressionen erregten, mehr oder weniger die Verbindung veranlassen. (Beispiele.)

§. 276.

Im ersten Falle werden die Gefühle leichter gebildet, verfeinert und erhöht, als im zweiten, wo sie gröber, undelicater bleiben.

Der z. B., auf dessen Ohr fast nie andere als harmonische Töne, auf dessen Auge nie andere als schöne Formen wirkten, muß ein feineres, delicateres Gefühl für das Harmonische und Schöne erhalten, als der, dem sich schöne und häßliche stets gemischt imprimiren.

§. 277.

Die Gefühle ähnlicher Empfindungen hängen in Absicht ihrer Verfeinerung von einander ab. Die unähnlichen hingegen sind ganz unabhängig von einander.

Es kann z. B. das Gefühl des Schönen sich nicht bilden, ohne Bildung des allgemeinen Gefühls des Schicklichen.

Es kann indessen das Gefühl des Schönen (in Absicht schöner Formen) sehr verfeinert werden; und das Gefühl des Harmonischen (der Töne) ungebildet bleiben.

§. 278.

Diese Gefühle zusammengenommen, begreift man unter der Benennung Geschmack, der nach

Maaßgabe ihrer Harmonie unter einander, und nach den individuellen Graden der Zartheit und Bestimmtheit eines jeden, mehr oder weniger verfeinert, einseitiger oder allgemeiner ist. (Beispiele.)

§. 279.

Von dem Geschmacke erhält der Witz die Materialien für seine Dichtungen zu näherer Bestimmung, sorgfältigerer Ordnung und willkührlicherer Anwendung.

Die Gefühle des Natürlichen und Unnatürlichen, Edlen und Gemeinen, Wohlgereimten und Ungereimten, Ernsten und Lächerlichen; — so wie die des Witzigen, Naiven und Erhabenen, im Gegensatz des Comischen, Burlesken und Abenteurlichen, müssen ihm in Künsten und im geselligen Leben zu Diensten stehn.

§. 280.

Der Scharfsinn verweilt bei allen diesen nur, in so fern er sie ihren wesentlichen Verschiedenheiten oder Aehnlichkeiten nach unter allgemeine Begriffe zu bringen sucht (§. 268.). Er ist eben so untheilnehmend an der Wirksamkeit der Gefühle, als er geschäfftig ist, sie in eine Theorie zu bringen (z. B. in der Aesthetik), oder allgemeine Nutzanwendungen daraus zu ziehen (z. B. in der Moral).

§. 281.

§. 281.

Zu dem Ende ordnet er die Begriffe nach ihrem Inhalte, (die verschiedenen Gemeinbegriffe, Geschlechtsbegriffe, Gattungsbegriffe ꝛc.) nach den Beziehungen und Verhältnissen der Wirklichkeit und Möglichkeit — Ursach und Wirkung — des Mittels und Zweckes der Entwickelung und Vollkommenheit ꝛc. —

§. 282.

Der Scharfsinn ist daher dem Naturforscher, dem Philosophen, dem Gottesgelehrten, dem Staatsmanne, dem Feldherrn ꝛc. gleich unentbehrlich, indem alle Arten von Kenntnissen in den Wissenschaften und dem geschäfftigen Leben ihre Theorie und Anwendung durch ihn erhalten.

§. 283.

Da indessen sowol die Einbildungskraft, als der Scharfsinn, ihre Empfindungen und Begriffe, nicht jeder für sich und stets abgesondert zu verbinden im Stande sind; sondern auch wechselseitig eben so, als mit einander gemeinschaftlich operiren; so kann es nicht fehlen, daß sich nicht auch Empfindungen und Begriffe, Anschauungen und Erkenntnisse selbst unter einander verbinden.

So

So hängen sich z. B. an einen Begriff eine oder mehrere Empfindungen oder Anschauungen; — oder ein Gefühl (z. B. des Schicklichen) wird auch von Begriffen begleitet, von Erkenntnissen gerichtet rc. (Beispiele.)

§. 284.

Ueberhaupt können Empfindungen und Begriffe nur successiv erregt werden. Daher werden auch nur nach und nach neue mit alten verbunden, und damit dieß geschehen könne, müssen die alten Vorstellungen in dem Bewußtseyn wieder erneuert werden.

Vierter Abschnitt.

Erinnerungsvermögen.

§. 285.

Bei diesem Geschäffte des Erneuerns oder Wiedererweckens alter, oder ehemals aufgenommener Vorstellungen, sind eben die thätigen Kräfte (Einbildungskraft, Verstand) in eben den leidentlichen Fähigkeiten (ohne daß man jene jedoch so genau von diesen unterscheidet) wirksam. Sie erhalten, in diesen Modificationen vereint, die Benennung des Erinnerungsvermögens.

§. 286.

Das Erinnerungsvermögen ist nicht blos im Verbindungsvermögen (§. 284.) thätig. Es übt seine Wirksamkeit auch dann, wenn gar keine neue Vorstellungen aufgenommen und mit alten verbunden werden. (Beispiele.)

§. 287.

Nach eben den Gesetzen, wie die Bilder im Gehirn sich unter einander erwecken (§. 175. folg.), wie die sinnlichen Empfindungen davon in die Seele durch das Bewußtseyn übergetragen, und unter einander verbunden werden (§. 257. folg.), werden sie auch durch das Erinnerungsvermögen, mit dem ihnen eigenthümlichen Grade von Bewußtseyn, in der Seele wieder erweckt.

§. 288.

Dis führt daher auf die Untersuchung, wie die Einbildungskraft für sich allein, und der Verstand für sich allein, wirksam sey; aber auch, in wie fern sie sich zu gemeinschaftlicher Wirksamkeit vereinigen.

Z. B. Im Erinnern der Empfindungen und Anschauungen — der Begriffe und Erkenntnisse — der Dichtungen ꝛc. —

§. 289.

§. 289.

Ist die Einbildungskraft in der Erinnerungsfähigkeit allein wirksam; so werden einzelne geistige Empfindungen, — aus mehreren zusammengesetzte Anschauungen, — nicht minder durch diese entstandene Gefühle einzeln oder in Verbindung erweckt, oder zurückgerufen. — (Beispiele.)

§. 290.

Der Verstand hingegen ruft die selbstentwickelten und aufgenommenen Begriffe einzeln, und nach Maaßgabe ihrer, durch ihn selbst gemachten, oder ihm mitgetheilten Verbindungen, (Erkenntniß) und die willkührlichen Zeichen derselben (Wortbenennung) zurück. (Beispiele.)

§. 291.

Wo beide gemeinschaftlich sich in diesem Geschäffte unterstützen, da werden entweder Erkenntnisse zur Ordnung der Empfindungen, Anschauungen und Gefühle; — oder Gefühle und Dichtungen zur Anschaulichung der Erkenntniß; (z. B. Tropen, Gleichnisse, Beispiele rc.) oder Dichtungen zur Unterhaltung, willkührlich und analogisch zurückgerufen.

§. 292.

Im ersten Falle (§. 289.) nennen wir es

(nach der Analogie des Ausdrucks Phantasiren) die Phantasie.

Eine lebhafte Phantasie hat der, welcher sich ehemaliger Empfindungen und Gefühle leicht und lebhaft erinnert (sie wieder erweckt).

§. 293.

Im zweiten (§. 290.) bezeichnen wir es mit der Benennung Gedächtniß.

Ein gutes Gedächtniß hat der, welcher seinen Verstand auf die oben (§. 290.) angezeigte Weise mit Leichtigkeit willkührlich übt.

§. 294.

Im dritten Falle (§. 291.) heißt es das Dichtungsvermögen, das seine nähere Bestimmung nach den Graden erhält, in welchen Einbildungskraft und Verstand zu oben angezeigten Zwecken (§. 291.) wirksam sich vereinigen.

§. 295.

In der Phantasie bleiben und verlöschen die Empfindungen, Anschauungen und Gefühle genau, nachdem die Bilder im Gehirn fortdauren oder verschwinden. Und da diese von der Stärke oder öfteren Wiederholung der sinnlichen Impressionen hierin abhängig sind; so läßt sich auch hieraus erklären, warum manche

Empfindungen und Gefühle weit länger dauern, als andere — warum auch die lebhaftesten verlöschen, wenn die sinnlichen Impressionen nicht wiederholt werden, in welchen sie ihren Ursprung haben.

Z. B. die Anschauung eines uns sehr interessirenden Gesichts, wenn sie anfangs auch noch so lebhaft war — das Gefühl, was durch diese Anschauung hervorgebracht wurde ꝛc. —

§. 296.

Nicht so verhält es sich mit dem Gedächtnisse. Je mehr wir unsere Begriffe und die daraus zusammengesetzten Erkenntnisse von den Bildern und Impressionen unabhängig gemacht (abstrahirt) haben; je genauer wir sie nach ihren wesentlichen Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten in der Seele geordnet und verbunden haben, desto länger behält sie das Gedächtniß auf.

§. 297.

Da indessen die Grundlage aller Begriffe und Erkenntnisse Empfindung; die Grundlage aller Empfindungen die Bilder im Gehirn sind: so ist hieraus zu erklären, wie sowol das Gedächtniß als die Phantasie von der Beschaffenheit

des Gehirns, der Nerven und der Sinneswerkzeuge abhängig ist und bleibt.

Z. B. die Verschiedenheit im Kinder-, männlichen und Greisenalter.

§. 298.

Die von den individuellen Modificationen beider (§. 295 — 297.) abhängende vereinigte Wirksamkeit der Phantasie und des Gedächtnisses im Dichtungsvermögen, zeigt sich vornehmlich in der Erfindungs- und Darstellungsgabe. — Beide sind Fertigkeiten, aus Altem Neues zu machen, oder es neu aufzustutzen.

Obgleich dis Geschäfft im Erinnerungsvermögen nicht allein vollendet wird, so liefert doch dis allein die Materialien dazu.

§. 299.

Die Erfahrung lehrt, daß auch sorgfältige oder vernachlässigte, einseitige oder vielseitig angestellte Uebung (Application) an den Modificationen des Erinnerungsvermögens einen vorzüglich merkbaren Antheil haben. Es hängt hiervon oft eben so sehr ab, als von der Organisation, ob wir schwache oder starke Phantasie und Gedächtniß — schwache Phantasie und starkes Gedächtniß, oder umgekehrt — erlangen und erhalten. (Beispiele.)

§. 300.

So hängt es ferner, theils von der Organisation, theils von der Application ab, daß der Eine mehr im Stande ist, ihm mitgetheilter (durch die leidentlichen Fähigkeiten des Vorstellungs- und Verbindungsvermögens erlangter und geordneter) Empfindungen und Begriffe sich zu erinnern; der Andere hingegen, selbst- (durch die thätigen Kräfte) erworbene und geordnete Anschauungen und Erkenntnisse zurückzurufen.

Ersterer sagt etwas leicht auswendig gelerntes gerade so wieder her; — letzterer redet, ohne auswendig lernen zu können, leicht zusammenhängend aus dem Stegereif.

§. 301.

Aus der Organisation und Application sind die Verschiedenheiten einer schnellen und langsamen, lebhaften und trägen Phantasie — eines zuverlässigen und unzuverlässigen, so wie eines Wort- oder Sachgedächtnisses ꝛc. zu erklären.

§. 302.

Aus ihnen ist auch endlich zu erklären, daß der eine nur die leidentlichen Fähigkeiten, oder die thätigen Kräfte, der andere nur ein eingeschränktes Erinnerungsvermögen erhält, bey einem dritten es nach und nach schwächer wird,

und einem vierten im Alter oder bey besondern Veranlassungen ganz vergeht.

§. 303.

Obgleich die Empfindungen und Begriffe im Allgemeinen nach eben den Gesetzen wieder erweckt werden, nach welchen sie aufgenommen und mit einander verbunden sind (§. 286.); so kommen doch noch manche Erscheinungen vor, die mehr oder weniger von jenen Gesetzen abzuweichen scheinen.

§. 304.

Dahin rechne ich zuerst das **Besinnen**, wo die Seele eine willkührliche Aufmerksamkeit auf eine Vorstellung richtet, von der sie sich doch nur das Daseyn in der Seele, oder ihres Bildes im Gehirn bewußt ist.

Wir besinnen uns oft lange, und bringen endlich die Vorstellung selbst ins Bewußtseyn zurück. Wir besinnen uns oft lange, und bringen sie dismal **nicht** zurück; — ein anderes mal, nach **beträchtlich** längerer Zeit, rufen wir sie durch **kürzeres** Besinnen zurück.

§. 305.

Das Besinnen erinnert uns an das **Einfallen**. Was wir durch das Besinnen nicht hervorzurufen vermochten, fällt uns nachher

 ein;

ein; kehrt ins Bewußtseyn zurück, wenn wir es nicht verlangen, auch oft kein Aehnlichkeitsgesetz aufspüren können, nach welchem es gerade itzt hervorgerufen worden.

§. 306.

Ein drittes ist das **Vergessen**. Wenn dis auch, in so fern es sich bey Empfindungen ereignet, schon (§. 295.) voraus erklärt ist; so läßt sich dis doch **nicht wohl** ebenfalls (in Rücksicht §. 296.) anwenden auf ähnliche Erscheinungen **bey Begriffen**, die von den Bildern im Gehirn **nur entfernt**, oder **gar nicht** mehr abhängig sind.

§. 307.

So finde ich auch nichts, das zureichend wäre die Erscheinung zu erklären, wenn irgend eine Empfindung oder Anschauung sich uns **ungefodert aufdringt**, und **so anhaltend gegenwärtig ist**, daß wir es durch nichts zu unterdrücken, oder aus dem Bewußtseyn hinwegzuschaffen im Stande sind.

Z. B. die Melodie eines Liedes — die Erinnerung an eine Begebenheit 2c. —

Daß bey dem Einen sich dis mehr bey traurigen — schrecklichen; bey dem Andern mehr bey lachenden — lustigen Vorstellungen findet 2c. —

§. 308.

§. 308.

Zu bemerken ist schließlich, daß Verbindungsvermögen und Erinnerungsvermögen meistens nach allen Modificationen gemeinschaftlich wirken, oder eins das andere unterstützet. Jenes scheint jedoch mehr diesem behülflich zu seyn, als umgekehrt. Sorgfältige und möglichst frühe Uebung des Verbindungsvermögens ist für die Stärkung und Uebung des Erinnerungsvermögens sehr wichtig. —

Fünfter Abschnitt.

Urtheilsvermögen.

§. 309.

Vorstellungs-, Verbindungs- und Erinnerungsvermögen vereinigen sich in dem Bewußtseyn zu dem Urtheilsvermögen. Also finden wir auch in dieser Modification die Einbildungskraft und den Verstand als die einzigen wirkenden Kräfte in der Empfindens- und Begreifensfähigkeit. —

§. 310.

In so fern die (im Verbindungsvermögen vorläufig erkundeten) Gefühle und der Scharfsinn, mit Hülfe der Phantasie und des Gedächtnisses, die Verhältnisse der Objecte und ihrer Beschaffen-

 heiten

heiten unter einander und in Beziehung auf uns untersuchen, beurtheilen sie die Objecte und ihre Beschaffenheiten.

§. 311.

Dis Urtheil kann also, in so fern es von Verbindung der Gefühle abhängt, auf Empfindungen; in so fern es von Verbindung des Scharfsinns abhängt, auf Begriffen gegründet seyn.

§. 312.

Das Urtheil der Gefühle erstreckt sich über alle Verhältnisse, die sich sinnlich empfinden lassen, sie mögen nun unter Objecten und ihren eigenthümlichen Beschaffenheiten selbst (körperlichen, geistigen Eigenschaften), oder den Aeußerungen derselben (Wirkungen und Handlungen) stattfinden.

Z. B. alt — jung; groß — klein; schön — häßlich; übereinstimmend — widersprechend; gut — schlecht; — edel; schändlich; ehrend — schimpflich ꝛc.

§. 313.

Wenn wir bey diesen Eigenschaften, Wirkungen oder Handlungen auch noch eine mittelbare

bare oder unmittelbare Beziehung auf uns wahrnehmen, oder wahrzunehmen glauben; so gehen diese Gefühlsurtheile in Affecte oder Gemüthsbewegungen über.

Z. B. das Gefühl des Schicklichen oder Unschicklichen wird Wohlgefallen oder Unwillen, wenn das Schickliche oder Unschickliche nähere Beziehung auf uns hat, d. i. wenn es z. B. eine Höflichkeit oder Unhöflichkeit ist, die man uns erzeigt. — Das Gefühl des Schönen wird Wohlgefallen, wenn der schöne Gegenstand uns angehört — Das Gefühl des Unrechts wird Zorn, wenn die Ungerechtigkeit mittelbar oder unmittelbar uns betrifft. — Das Gefühl des Erhabenen erregt Schrecken, wenn der Felsen auf mich zu stürzen droht. — Das Gefühl der Stärke wird Furcht, wenn ich zugleich empfinde, daß die Stärke sich gegen mich richtet oder richten könnte.

§. 314.

Die Modificationen der Affecte sind daher von der individuellen Gefühlsbeschaffenheit zunächst abhängig.

Z. B. starke Affecte setzen eine lebhafte Gefühlsfähigkeit voraus; — schnell aufwal-

lende Affecte eine zarte Gefühlsfähigkeit; — seltene und mäßige Affecte eine schwache Gefühlsfähigkeit.

§. 315.

Da nun die Gefühle aus Empfindungen bestehn (§. 274.), diese aber von unserer Organisation abhängig sind; so sind auch unsere Affecte, besonders in **Rücksicht ihrer Erregung** und **Dauer**, abhängig von unserer Organisation.

Z. B. zarte, reizbare Nerven — schnell aufwallende, schnell vorübergehende Affecte; — starke, reizbare Nerven, — langsam aufwallende, aber starke und dauernde Affecte; — dicke, unreizbare Nerven — schwache Affecte ꝛc.

§. 316.

In so fern die Affecte abhängig sind von den Gefühlen, werden sie in Absicht ihrer Erregung und **Aeußerungen** gleichfalls modificirt, nach der individuellen **Bildung des Geschmacks**.

Z. B. der gebildete Geschmack empfindet Misfallen an Formen und Tönen, die dem ungebildeten Geschmacke Wohlgefallen erregen. — Unwillen über Unschicklichkeiten, Unsittlichkeiten ꝛc. richtet sich gleichfalls danach ꝛc.

So

So äußert sich Wohlgefallen, Freude, Zorn, Schrecken &c. ebenfalls nach der verschiedenen Bildung des Geschmacks auch verschieden &c. —

§. 317.

Wie die Sinne, die Nerven und das Gehirn, so haben auch die Beschaffenheiten des Bluts, der Muskeln, der Haut &c. **mittelbar durch jene** einen **erheblichen** Einfluß auf die Modification unserer Gefühle und Affecten. Die ganze körperliche Disposition, in so fern die Gefühle und Affecte davon abhängig sind, wird unter der Benennung **Temperament** verstanden, deren Verschiedenheiten wieder vom Clima, Erziehung, Lebensart &c. abhängig sind. —

§. 318.

Nach dem Verhältniß, in welchem sich der **Scharfsinn Einwirkung auf** die Gefühle erworben hat (§. 180.), erhält er auch Einfluß auf die Affecte, insbesondere was ihre Erregung, Aeußerung und Dauer anbetrifft.

Z. B. der auffallende Unterschied unter den niederen und höheren Ständen. — Imgleichen der verschiedenen Geschäfftsarten in gleichen Ständen, mehrere Verstandesübung, — weniger Uebung der Einbil-

dungskraft und umgekehrt, — mehr oder weniger richtiges Urtheil ꝛc.

§. 319.

Die Wiedererweckung der Affecten hängt endlich ab von der Phantasie, und modificirt sich, je nachdem wir im Stande sind, mehr oder weniger, stark oder schwach, die ersten Empfindungen und Anschauungen (die Veranlassung) zurückzurufen, durch welche sie zuerst erregt wurden.

Z. B. Freude, — Furcht, — in der Erinnerung ꝛc.

§. 320.

Je nachdem der Eindruck ist, welchen die entdeckte Beziehung des Objects oder seiner Beschaffenheiten auf uns macht, danach ist auch die dadurch erregte Gemüthsbewegung angenehm oder widrig; die Wirkungen derselben auf den Körper wohlthätig oder schädlich. —

Z. B. Hoffnung, Freude, Angst, Schrecken ꝛc. geben zu interessanten Bemerkungen und Erläuterungen in psychologischer und physiologischer Hinsicht Veranlassung.

§. 321.

Ein Gleiches, aber in minderem Grade, gilt auch von denen Affecten, die durch mittelbare Beziehung auf uns erregt, und mit der Benennung sympathetische bezeichnet werden.

Z. B. Mitfreude, Mitleiden, in ihren verschiedenen Modificationen.

§. 322.

Da nur immer Ein Gefühl im Bewußtseyn wirksam werden kann, so kann auch nur immer Ein Affect zu gleicher Zeit rege seyn. Ich kann nicht zugleich fürchten und hoffen, nicht zugleich Schmerz und Freude empfinden —

§. 323.

Da indessen nach dem steten und schnellen Wechsel der Impressionen auch die Gefühle oft und schnell wechseln müssen; so schließt sich zuweilen ein Affect so genau an den andern an, daß wir sie nicht von einander unterscheiden, und für einen gleichförmigen Zustand halten.

Z. B. der schnelle Wechsel von Furcht und Hoffnung, den wir Besorgniß nennen ꝛc.

§. 324.

Dis ist um so täuschender, je stärker die im Wechsel begriffenen Affecte sind, weil überhaupt das

das Bewußtseyn nach den Graden des steigenden Affects sich mindert, und die Aufmerksamkeit weniger unserer Willkühr unterworfen ist.

§. 325.

Je mehr wir daher, aus körperlichen Ursachen oder aus Gewöhnung, die Verhältnisse außer uns in mittelbarer oder unmittelbarer Beziehung auf uns betrachten, desto mehr sind unsere Urtheile abhängig von unsern Affecten, sind parteiisch.

Z. B. in unsern und unserer Freunde Angelegenheiten 2c.

§. 326.

Je sorgfältiger wir aber diese Einwirkung der Affecten auf unser Urtheil zu vermeiden suchen, desto unparteiischer ist es. (Beispiele.)

§. 327.

Weil nun die Gefühlsurtheile von den Empfindungen, diese von Impressionen, die wir unwillkührlich empfangen, abhängen; so ist bey diesen die Parteilichkeit nicht willkührlich zu vermeiden. Je mehr hingegen der Scharfsinn Antheil an dem Urtheile hat, desto weniger parteiisch wird es seyn, weil dieser nach allgemeinen

von den Impressionen weniger abhängigen Begriffen urtheilt.

§. 328.

Je mehr wir daher unsere Empfindungen zu Begriffen erhöht, oder letztere aus ersteren hergeleitet haben; je mehr wir die entwickelten individuellen Begriffe auf allgemeine zurückgeführt, und unter einander verbunden haben (s. Verbindungsv. §. 272. folg.); desto mehr sind wir im Stande, uns durch den Scharfsinn vor der Einwirkung der Affecten auf unser Urtheil, auch bey solchen Verhältnissen, die zunächst vor das Forum der Gefühle gelangen, zu hüten.

Z. B. Urtheil über Schönheit, — Häßlichkeit, — ehrend, — schimpfend ꝛc.

§. 329.

Ueberdis finden wir, daß der Scharfsinn über manche Verhältnisse nur allein urtheilen kann, wenn nemlich das Urtheil durch Verbindung mehrerer Erfahrungsurtheile abstrahirt werden muß (s. Verb. V. §. 271. u. folg.).

Z. B. Ursach und Wirkung — Mittel und Zweck.

§. 330.

Da nun die Urtheile aus Begriffen bestehn, die Begriffe aus Empfindung entwickelt, diese aber

aber von der Organisation abhängig sind; so behält diese stets einigen Einfluß auf unsere Erfahrungs- und Schlußurtheile.

§. 331.

Ueberdem ist kein Erfahrungsurtheil des Scharfsinns als ganz unabhängig von den Gefühlen und Affecten anzunehmen. Daher wir denn auch in unseren Schlüssen nie ganz vor diesen Einflüssen gesichert sind.

§. 332.

Wenn wir Schlüsse wieder als Erfahrungsurtheile gebrauchen, oder mit solchen verbinden, um aufs neue wieder Schlüsse daraus zu ziehen; so nennen wir dis eine Folgerung. Eine fortgesetzte Folgerung ist eine Untersuchung. Untersuchungen erregen durch Einwürfe Zweifel, oder führen durch Beweise zur Ueberzeugung.

§. 333.

Die Ueberzeugung kann Wahrheit oder Irrthum seyn. Erstere ist das Resultat richtiger Folgerungen, Schlüsse und Erfahrungsurtheile; letzterer tritt an die Stelle des Ersteren, wenn in den Erfahrungen, Urtheilen, Schlüssen oder Folgerungen einzelne oder mehrere Unrichtigkeiten eingelaufen sind.

Beide sind bey der sorgsamsten Aufmerksamkeit doch immer abhängig von den geistigen und sinnlichen Empfindungen, Bildern im Gehirn, sinnlichen Impressionen, und allen den körperlichen Beschaffenheiten, welche die Modificationen dieser, noch individuellen Eigenthümlichkeiten wirken.

§. 334.

Wenn der Verstand in diesem Geschäffte wirksam ist, so nennen wir ihn die Vernunft. Die erste Erzieherin der Vernunft ist die Natur; eine zuverlässigere und methodischere Lehrerin ist die Logik.

Sechster Abschnitt.

Willensvermögen.

§. 335.

Alles Empfinden und Denken (oder die fünffach motivirte Thätigkeit der Einbildungskraft und des Verstandes) zweckt endlich ab auf die Bestimmung des Willens.

Wir können das Angenehme empfinden, und das Nützliche erkennen und beurtheilen, um das Angenehme und Nützliche zu wählen.

§. 336.

§. 336.

Diese Anwendung des Empfindens und Denkens auf das Wollen wird bestimmt von Bestrebungen, die sich in den Gefühlen und Affecten, so wie in der Vernunft, durch Urtheile erregt, wirksam wahrnehmen lassen.

§. 337.

Die Gefühlsbestrebungen sind erstlich blos körperlich (thierisch), durch Veränderungen in den Empfindungswerkzeugen bewirkt.

Dahin gehören die Triebe, sich zu nähren, fortzupflanzen rc.

§. 338.

Zweitens, körperlichen Ursprungs, aber geistiger Modification: d. i. durch sinnliche Impressionen und sinnliche Empfindungen veranlaßt, durch Anschauungen erweitert, durch Geschmack geläutert, und durch Urtheile der Vernunft gerichtet.

Dahin gehören Freundschafts-, Liebestriebe, Ehrtriebe rc.

§. 339.

Drittens, geistigen Ursprungs und körperlicher Modification, d. i. die die Vernunft durch Beurtheilung der Nutzbarkeit in der Empfin-

findungsfähigkeit weckt, die aber durch Urtheile der Gefühle gerichtet und geleitet werden.

Dahin gehören Triebe zu dieser oder jener Kunst, Lebensart ꝛc.

§. 340.

Viertens: geistigen Ursprungs und geistiger Modification: das ist, die die Vernunft durch Beurtheilung der Vollkommenheit in den Gefühlen und Affecten erweckt, und die Urtheile der Vernunft richten und leiten.

Dahin gehören alle Arten des höhern Enthusiasmus, — der Liebe zum Vaterlande, — der Liebe zur Tugend, — der Liebe zu Gott ꝛc. —

§. 341.

Die Vernunftsbestrebungen werden in der Begreifensfähigkeit von der Erkenntniß der Nutzbarkeit, oder Vollkommenheit erregt, und durch die Vernunftsurtheile allein geleitet.

Z. B. Streben nach Kenntniß, Vervollkommnung ꝛc.

§. 342.

Alle Arten von Bestrebungen entstehen aus Bedürfniß; alle Arten von Bestrebungen sind gerichtet auf Befriedigung, wodurch sie zugleich

theils geschwächt, theils aber auch genährt und verstärkt werden. (Beispiele.)

§. 343.

Alle Arten von Bestrebungen, von einander abgesondert, oder vereinigt, bewirken die Thätigkeit. (Beispiele.)

§. 344.

Die Bestrebungen der (sinnlichen und geistigen) Gefühle (§. 336.) suchen die Befriedigung im Genuß, die Bestrebungen der Vernunft (§. 336.) in dem Besitz. (Beispiele.)

§. 345.

Wenn sich eine Gefühlsbestrebung mit einem Affecte zu längerer Dauer desselben vereinigt, so geht der Affect in Leidenschaft über.

z. B. Wohlwollen mit einer Gefühlsbestrebung (Bestrebung nach Genuß) vereinigt, wird Freundschaft oder Liebe. — Zorn mit der Bestrebung (nach Genuß) vereinigt, wird Haß ꝛc.

§. 346.

Je nachdem die Bestrebung mehr oder weniger körperlichen Ursprungs und Modification ist, heißt die Leidenschaft mehr oder weniger niedrig, thie=

thierisch. — Je nachdem sie mehr geistigen Ursprungs oder Modification ist — edler, erhabner rc.

Leidenschaft der niedern Wollust, des Trunks rc. gehöret zu den erstern.

Die Leidenschaft der reinen Freundschaft und reinen Liebe, der Liebe zur Tugend rc. gehöret zu den letzteren.

§. 347.

Die Leidenschaften, die aus Bestrebungen der ersten und zweiten Art (§. 337. u. 338.), also durch sinnliche Impression erregt werden, sind ihrer Entstehung nach (wie die Affecten, Gefühle, Bilder, Impressionen —) unwillkührlich; ihrer Dauer und Modification nach mehr oder weniger der Willkühr unterworfen.

§. 348.

Die aber (nach §. 339. u. 340.) aus Bestrebungen der dritten und vierten Art ihren Ursprung nehmen, sind, in Absicht ihres Ursprungs beide, letztere aber nur in der Absicht ihrer Dauer, von der Willkühr abhängig.

§. 349.

Da indessen auch diese nur durch solche Begriffe, die ursprünglich Empfindungen waren, oder

durch Erfahrungsbegriffe und Erfahrungsurtheile veranlaßt werden können, so ist in diesen, so wie in jenen, in Absicht ihrer Entstehung, ihrer Stärke und Dauer, der Einfluß der Organisation nicht zu verkennen.

§. 350.

Eben daher nach den verschiedenen Mischungen der Temperamente auch die verschiedenen Modificationen der Leidenschaftlichkeit gleichfalls zu erläutern sind. (Beispiele.)

§. 351.

Nun ist jede leidenschaftliche Bestrebung auf Genuß gerichtet (§. 344.), und damit eine Widerstrebung verbunden, gegen alles, was diesen Genuß entfernt oder stört; beide sind vielleicht unter Begierde und Verabscheuung (in edlerem und unedleren Verstande) der eigenen Erfahrung kenntlicher.

§. 352.

Da aus dem Vorhergehenden erhellet, daß auch die edleren (geistigen) Begierden eigentlich sinnlichen Ursprungs sind (§. 349.); so wird dis auf die Erläuterung führen:

Erstlich: warum wir das Angenehme als Genuß begehren, und das Widrige als Genuß störend verabscheuen.

Zwei-

Zweitens: warum diese Gefühle des Angenehmen und des Widrigen so sehr relativ sind, und warum der Eine das als Genuß begehrt, was der andere als störend verabscheut. (Beispiele.)

§. 353.

Obwol die Leidenschaften nur nach Genuß streben; so sind sie es doch, deren Bestrebungen die edelste Thätigkeit bewirken, und ihr die unermüdentlichste Ausdauer erhalten.

Z. B. Unternehmungen der Liebe und des Enthusiasmus aller Art. —

§. 354.

Sie müssen selbst dann die Thätigkeit beleben, wenn die Vernunft ihre Wahl gelenkt, oder sie ganz von der Wahl ausgeschlossen hat.

Der wird nie sehr thätig seyn, der durch seine Vernunft den Nutzen der Tugend erkannt und beurtheilt hat, wenn nicht Liebe zur Tugend sich einen Genuß in ihrer Ausübung verspricht, und danach strebt.

Z. B. die Vaterlandsliebe, — Wohlthätigkeit, Versöhnlichkeit ꝛc.

§. 355.

Leidenschaft kann nur dauern, so lange Bestrebung dauert, und diese erhält sich, so

lange noch Genuß, d. i. angenehme Empfindung zu erwarten ist: daher Versagung die Leidenschaft oft nährt und stärkt; Befriedigung hingegen sie oft schwächt und vermindert.

§. 356.

An die Stelle der aufgelösten Leidenschaft tritt nicht selten **die Gewohnheit**, die indessen nicht wie jene nach dem zu hoffenden Genuß strebt; sondern nur bey der **Entbehrung** des Gewöhnlichen ähnliche Aeußerungen als die Leidenschaft bey dem Streben nach dem Begehrten wahrnehnehmen läßt.

§. 357.

Wenn nun Leidenschaft **überall genießen**, die Gewohnheit aber **nichts entbehren** will; so sieht man überhaupt, welchen **Einfluß beide auf unsern Willen** haben müssen.

§. 358.

Diese würden daher die einzigen Motive unseres Willens seyn; diese Motive würden unwillkührlich wie Leidenschaft und Gewohnheit selbst seyn, der Wille selbst würde also unwillkührlich (sclavisch), wenn nicht **die Vernunft**, zum Theil mittelbar, zum Theil unmittelbar durch **die Modificationen der Leidenschaften, das Wollen** von diesen Fesseln **freimachte**.

§. 359.

§. 359.

Weil aber die ergreifendsten Leidenschaften unwillkührlich entstehn (§. 447.), und aus körperlichen Gründen (§. 449. 450.) oft schnell zu einer gewaltsamen Stärke anwachsen; so **beschränken** sie oft **die Einwirkung der Vernunft** sehr, wo sie dieselbe nicht **etwa ganz außer Thätigkeit setzen.**

§. 360.

Der Grad der Stärke oder Schwäche der Leidenschaft, des mehr oder minder heftigen Streits der Leidenschaftsbestrebungen mit denen der Vernunft, ist zu erkennen an den **Ausbrüchen der Leidenschaft.** (Beispiele.)

§. 361.

So oft auch die Leidenschaft die Vernunft mit Gewalt oder List überwindet, und ihre Bestrebungen unwirksam macht; so kann doch durch **Selbstüberwindung**, die letzte nach und nach Herr werden über die erste. Sie kann die Ausbrüche derselben hemmen durch die Vernunftsbestrebung, deren einzige Richtschnur **Ueberzeugung** ist.

Eine freie, aus willkührlichen Vernunftsurtheilen gefolgerte Ueberzeugung, auf die Bestrebung zur Thätigkeit angewandt, gewährt **freien Willen.**

§. 362.

Nun kann aber Ueberzeugung eben sowol Irrthum als Wahrheit seyn: sie kann theils Irrthum, theils Wahrheit, und die Freiheit derselben durch so mannigfaltige (zum öftern entwickelte) Veranlassungen eingeschränkt seyn, die denn auch nicht ohne Einfluß auf die Freiheit unseres Willens seyn können.

§. 363.

Dem sey übrigens, wie ihm wolle, so prüft doch die Vernunft nach ihrer Ueberzeugung; sie untersucht die Beziehungen der Objecte nicht in Absicht des Angenehmen oder Unangenehmen; sondern in Absicht des Nützlichen und Schädlichen, also nicht in Absicht ihres Reizes, sondern in Absicht ihres innern Werths.

§. 364.

Daher denn die Vernunftbestrebungen auch nicht durch den Totaleindruck auf die Empfindungsfähigkeit, sondern durch die Zergliederung des Nützlichen, vermittelst des Scharfsinns erregt und geleitet werden; nicht nach dem Genuß des Angenehmen, sondern nach dem Besitze des Nützlichen trachten.

§. 365.

Wenn sich daher die Vernunftsbestrebungen mit den Gefühlsbestrebungen, oder Vernunft mit der Leidenschaft vereinigt: so wird dadurch eine gemeinschaftliche Bestrebung nach dem Nützlich-Angenehmen entstehen.

§. 366.

Eben so wird aber auch diese vereinigte Vernunfts- und Gefühlsbestrebung dahin trachten, daß der Genuß nicht ohne Besitz sey, ein sicherer, dauernder Genuß werde.

§. 367.

In einer harmonischen Vereinigung der Vernunftsbestrebungen mit den Gefühlsbestrebungen besteht die Grundlage der sittlichen Natur des Menschen.

§. 368.

Diese sittliche Natur veredlen, oder die Leidenschaften der sich stets fortbildenden Vernunft immer mehr unterordnen zu können, ist die vorzüglichste Auszeichnung des Menschen. Das Ziel der Vervollkommnungsfähigkeit (Perfectibilität) ist Weisheit, die zu ihrem Antipoden die Thorheit hat.

§. 369.

Durch Weisheit oder Thorheit regiert der freie oder gebundene Wille, Vernunft oder Leidenschaft, unsere Handlungen, die, durch ihre Folgen für Zufriedenheit, die Menschen glücklich oder unglücklich machen, je nachdem die eine oder die andere mehrern Antheil daran hat.

§. 370.

Diese Grundzüge der Abbildung der menschlichen Seele, sind, wie jene der Abbildung des menschlichen Körpers, von völlig ausgebildeten, im gesunden wachenden, körperlichen und geistigen Zustande entlehnt.

Es sind daher noch im

Siebenten Abschnitt

Einige von den bisher entwickelten allgemeinen Grundgesetzen des Denkens und Empfindens abweichende Zustände

kurz anzudeuten.

§. 371.

Jener völlig gesunde und wachende Zustand ist bezeichnet durch völlig willkührliche Bewe-

wegungs-, zuverlässige Empfindungsfähigkeit, deutliches, richtiges Bewußtseyn, und regelmäßiges Vorstellungs-, Verbindungs-, Erinnerungs-, Urtheils-, Willensvermögen.

§. 372.

Die nächste unregelmäßige Abweichung ist zu erkennen an völlig willkührlicher Bewegungs-, unzuverlässiger Empfindungsfähigkeit, deutlichem, aber unrichtigen Bewußtseyn, ungestörtem, aber unharmonischen Vorstellungs-, Verbindungs-, Erinnerungs-, Urtheils-, Willensvermögen.

Die periodischen Erscheinungen dieser Art sind

a. Entzückungen,

b. Geisterseherey,

c. Rausch. —

Die bleibenderen

a. Hypochondrie,

b. Melancholie,

c. Verrücktheit ꝛc. —

§. 373.

Die zweite bezeichnen nicht ganz willkührliche, zuweilen ganz gehemmte Bewegungsfähig-

fähigkeit, sehr schwache, unzuverlässige Empfindungsfähigkeit, dunkles, unrichtiges Bewußtseyn, unvollständiges, unharmonisches Vorstellungs-, Verbindungs-, Erinnerungs-, Urtheils-, Willensvermögen.

Die periodischen Zustände dieser Art sind

a. die Träume, und

b. heftige Ausbrüche der Affecten und Leidenschaften.

Bleibender ist

c. der Wahnwitz ꝛc. —

§. 374.

Die dritte bezeichnen: völlige ungehemmte, aber nicht ganz willkührliche Bewegungsfähigkeit; gedämpfte, unzuverlässige Empfindungsfähigkeit; verworrenes Bewußtseyn; zerrüttetes Vorstellungs-, Verbindungs-, Erinnerungs-, Urtheils-, Willensvermögen.

Periodisch sind die Zustände der

a. Fieberkranken,

b. Nachtwandler.

Bleibender, die

c. der Rasenden. —

§. 375.

Die vierte bezeichnen: ganz unwillkührliche Bewegungsfähigkeit, keine Empfindungsfähigkeit, kein Bewußtseyn, Vorstellungs-, Verbindungs-, Erinnerungs-, Urtheils-, Willensvermögen.

Dahin gehören:

a. die convulsivischen Nervenzufälle, Krämpfe, Veitstanz, epileptische Zufälle,

b. Tollheit (Tollehundswuth).

§. 376.

Die fünfte bezeichnen: gar keine Bewegungs- und Empfindungsfähigkeit, kein Bewußtseyn, Vorstellungs-, Verbindungs-, Erinnerungs-, Urtheils-, Willensvermögen.

Zustände dieser Art sind

a. tiefer Schlaf,

b. Ohnmacht,

c. Betäubung,

d. Betrunkenheit,

e. Starrsucht,

f. verschiedene andere Krankheiten ꝛc.

§. 377.

§. 377.

Alle diese Zustände haben ihren Grund in körperlichen Beschaffenheiten; insbesondere in der feineren Organisation der Empfindungswerkzeuge, und den Ausartungen unseres Temperaments.

§. 378.

Wie sehr ist also mens sana nicht abhängig corpore sano, und wie sehr viel wird auf eine völlige Ausbildung und Erhaltung desselben ankommen für unser Empfinden, Denken, Wollen, für Sittlichkeit — und Glück!

Drittes Hauptstück.
Natürliche Geschichte des Menschen.

Erster Abschnitt.
Entstehung. Der Embryo.

§. 379.

So weit der Forschungsgeist des Menschen der Natur, auch in manchen ihrer Verheimlichungen, auf die Spur gekommen ist; so hat sie doch das Geheimniß der ersten Entstehung noch in allen organischen Geschöpfen mit einem undurchdringlichen Dunkel zu verbergen gewußt. Der verschiedenen Meinungen ungeachtet, die zum Theil so künstlich ersonnen sind, hat man die Entstehung in Pflanzen, Thieren und Menschen, nur von einem gewissen Zeitpunct an beobachten können.

§. 380.

Der erste Menschenkeim wird im weiblichen Körper in einem, durch den männlichen Saamen, befruchteten Eie bemerkt, das durch seine Anschwillung vom Eierstocke abgelößt, und durch die Muttertrompete in die Gebährmutter fortgeschafft wird.

Anmerk.

Anmerk. Auf eine kurze hier beizubringende Beschreibung dieser inneren Theile des weiblichen Körpers, darf kaum hingewiesen werden.

§. 381.

Das Ei, der erste Sicherheitsaufenthalt des Fötus, ist ein aus drei Häuten bestehender Sack, die Flocken der äußern stehn mit der innern flockigen Haut der Gebährmutter, vermuthlich um Nahrungstheile anzusaugen, in Verbindung, und die innere, das Schaafhäutchen, umschließt eine nach ihr benamte Feuchtigkeit, in welcher der Fötus, am Ende der dritten Woche nach der Empfängniß, zuerst bemerkt wird.

§. 382.

Man nimmt nemlich um diese Zeit zwei durchsichtige, gallertartige, in dem Schaafwasser schwimmende Bläschen wahr, deren oberes den Kopf, das untere mit einigen Fasern versehene den Rumpf mit der Nabelschnur andeutet; in welchem man am Ende des ersten Monats die hüpfende Bewegung eines rothen Pünctchens (punctum saliens), des künftigen Herzens, erkennen kann.

Anmerk. Die Größe des Fötus gegen das Ende des ersten Monats wird der eines Roggenkorns, die des Eies der eines Taubeneies gleichgeschätzt, und das Gewicht des Fötus auf 30 Gran angegeben.

§. 383.

§. 383.

Im zweiten Monat der Schwangerschaft erhält der sich dunkelfärbende Fötus mehr Dichtigkeit, und läßt an dem unförmlich großen Kopfe zwei erhabene schwärzliche Puncte, die Augen und Nase, Mund und Ohren, als narbenähnliche Vertiefungen, wahrnehmen. Die Nabelschnur wird schon deutlicher, und das Rückenmark, die Gliedmaßen, die Muskelgallerte, und Verknöcherungspuncte, (letztere besonders im Unterkiefer, Schlüsselbein, Rippe rc.) in eigenthümlichen Andeutungen merkbar.

Anmerk. Der noch immer im Schaafwasser schwimmende Embryo ist an Größe einer kleinen Birne oder Welschen Nuß, und das Ei einem Hühnereie zu vergleichen.

§. 384.

Gegen die Mitte des vierten Monats sind alle äußere Theile bis auf die Haare und Nägel deutlich wahrzunehmen; die Verknöcherung, Vermuskelung gedeihen merklich. Der verhältnißmäßig große Kopf, die großen durch die Pupillenhaut noch dichter verschlossenen Augen, die randlosen Ohren, das aufgedunsene weiche Gehirn, das große, überaus reizbare, mit den kümmerlichen zusammengeschrumpften Lungen in sonderbarem Contraste stehende Herz, die in der

sechsten

sechsten Woche sichtbar werdende, und bald zu einer unproportionirlichen Größe und starken Gallabsonderung anwachsende Leber, der kleine kurze Magen, die verhältnißmäßig noch zu langen dünnen Gedärme, und die ganze, sich mit dem schweren Kopfe nach dem untern Theile der Gebährmutter herabsenkende, zusammengezogene Lage, sind itzt die merkwürdigsten Eigenheiten des Embryo, und bezeugen das Gedeihen der Nahrung, die ihm wahrscheinlich die Nabelschnur durch den, am stumpfen Ende des Eies sich befindenden, Mutterkuchen zuführte.

Anmerk. Die Länge des Embryo wird nach drei Monaten gegen drei Zoll, nach vier gegen sechs, angegeben.

§. 385.

Nach dem fünften Monate füllt der Fötus das Ei und die verhältnißmäßig große Gebährmutter völlig aus, und nimmt sichtbar an Größe, innerer Ausbildung, und Lebensäußerungen zu. Im siebenten oder achten Monate zeigen die hervorkeimenden Haare und Nägel, das Verschwinden der Pupillenhaut, und ein besseres Verhältniß der äußeren Gliedmaßen gegen den Kopf, so wie der inneren Theile unter einander, imgleichen die ganz mit dem Kopfe nach unten zu, mit dem Rücken vornher herabgesenkte

senkte Lage, die sich mehr und mehr nähernde Zeit der Geburt an.

Anmerk. Das Ei ist an Größe bis zu einem Längendurchmesser von 11 Zoll gediehen.

§. 386.

Nach dem gewöhnlichen Gange der Natur ist der Fötus am Ende der 39sten oder 40sten Woche zur Geburt reif. Es werden dann durch Zusammenziehung der Gebährmutter, und andere Muskelbewegungen, die Häute des Eies gesprengt, und das Kind durch den Gebährmutter-Mund hervorgedrängt, durch Unterbindung der Nabelschnur von der Mutter getrennt, und — ohngefähr sieben bis acht Pfund schwer, und achtzehn bis neunzehn Zoll lang — zur Welt gebohren.

Anmerk. Verunglückte, unzeitige, zu frühe (vor dem 7ten Monate) Geburten, sind als, größtentheils unglückliche, Abweichungen von der gewöhnlichen Regel zu bemerken.

Der Regel nach wird auch nur jedesmal Ein Kind erzeugt, und zur Welt gebohren; doch rechnet man auch unter 65 bis 70 reifen Geburten Ein Paar Zwillinge, und auf 7200 Einen Drilling.

Zweiter Abschnitt.
Entwickelung. Das Kind.

§. 387.

So bald der entstandene Mensch gebohren ist, beginnt er sein eigenes Leben, mit dem ersten, durch mehrere, jedoch nicht ganz genau zu bestimmende, Ursachen bewürktem Einathmen der äußeren Luft, worauf eine unangenehme Empfindung sogleich das Ausathmen folgen läßt, und wodurch die oben (§. 57.) angezeigte Veränderung im Blutumlaufe veranlaßt wird. Es ereignen sich zugleich manche andere nicht unwichtige Veränderungen der inneren Theile. Die Absonderungen werden regelmäßiger, und die Ausleerungen der Gedärme, und der in die Beckenhöhle herabgesunkenen Harnblase, machen nun das Bedürfniß einer vermittelst des Mundes zu nehmenden Nahrung durch Hunger fühlbar.

§. 388.

Das Wachsthum und die Entwickelung aus dem unfähigen, Trieb- und Empfindungslosen ersten Zustande, ist in den ersten Jahren des Lebens am merkbarsten. Am Ende des dritten Jahres ist das Kind um einen Fuß größer als bey seiner Geburt, und etwa 27—28 Pfund schwer; wieder nach etwa drei Jahren ist es zwi-

schen drei und vier Fuß lang, und hat gegen 40 Pfund am Gewicht; nach doppelt so viel Jahren findet sich die Länge gegen 4½ Fuß und das Gewicht zwischen 60—70 Pfund. So nimmt das Wachsthum verhältnißmäßig ab, je mehr die Zahl der Jahre zunimmt.

§. 389.

Die **Knochen** und **Muskeln** gelangen zu einer merkbaren Vervollkommnung. Die erste gänzliche Unthätigkeit, und die bald darauf sich durch alle Arten körperlicher Bewegungen, insbesondere durch den Gebrauch der Füße und Hände, zeigende **Gewandtheit** der Gliedmaßen, machen dies, wenn man sie mit einander vergleicht, am leichtesten anschaulich.

§. 390.

Nebst der, jedem Alter **angemessenen**, gedeihlichen **Nahrung** hat an dieser schnellen körperlichen Entwickelung einen wesentlichen Antheil **der Schlaf.** Dieser sonderbare Zustand, der das ganze Leben hindurch zur Stärkung und Erhaltung des körperlichen Wohlseyns unentbehrlich ist, befördert insbesondere in den ersten Jahren, durch seine anhaltende Dauer, die Absonderung der edelsten Säfte.

Anmerk. Es ist merkwürdig, daß für ein jedes Alter eine angemessene Dauer des Schlafs bestimmt

zu seyn scheint. Zu viel und zu wenig sowohl, als das Unregelmäßige in der Zeit des Schlafens hat wichtige eigenthümliche Nachtheile.

§. 391.

Wie die Bewegungsfähigkeit, so wird auch die **Empfindungsfähigkeit** durch **Uebung** geweckt und vervollkommnet. Die successive Entwickelung der letzteren giebt dem Beobachter reichlichen Stoff zu Bemerkungen über die von ihr abhängigen sinnlichen und geistigen Empfindungen; — die **ersten Aeußerungen** und **nachherige Vervollkommnung der Einbildungskraft**, in dem Verbindungs- und Erinnerungsvermögen, den Gefühlsurtheilen, Affecten und Leidenschaften.

§. 392.

Die geistige Entwickelung wird erst hauptsächlich merkbar, wenn die (hier etwas näher zu erläuternde) **Sprachfähigkeit** thätig wird, und scheint mit der Ausbildung dieser ziemlich gleichen Schritt zu halten.

§. 393.

Die **Sprache** wird nun das Haupthülfsmittel der langsamer sich in Thätigkeit setzenden **Verstandeskräfte**. (Die Empfindungsfähigkeit konnte vielleicht der Sprache entrathen, und sich

sich mit Geberden und Nachbildungen begnügen; aber je mehr sich die Begriffe von den Bildern im Gehirn unabhängig machen, je mehr bedürfen sie anderer willkührlicher Zeichen, durch welche die Phantasie dem Gedächtnisse zu Hülfe kommen kann.)

Das Bewußtseyn wird nach und nach deutlicher; das Verbindungs- und Erinnerungsvermögen geben sich zuerst, doch oft nur noch mühsam zu erkennen. Die Vernunft ist nur wenig würksam; die Bestimmung des Urtheils hängt noch sehr oft, die Bestimmung des Willens fast beständig von Affecten und Leidenschaften ab.

Dritter Abschnitt.

Ausbildung. Der Jüngling.

§. 391.

Die Ausbildung des Körpers geht, von diesem Alter an, nach der gewöhnlichen Angabe bis zum 25sten Jahre fort, welches jedoch nur vom männlichen Geschlechte gilt. Der Körper erhält seine vollständige Länge und sein richtiges Ebenmaaß. Ein Ausdruck von Kraft, Würde und Adel im Anstande und Geberden, im Auge und in Mienen, sind für das männliche Geschlecht das, was ein sanfter Umriß der Gliedmaßen, reizende Anmuth der Mienen und ein

milder wohlwollender Blick für das weibliche sind.

§. 395.

Im Anfange dieses Zeitraums tritt die Mannbarkeit ein, die sowohl durch die sie begleitenden **Veränderungen im Körper**, als auch durch die mit ihr erwachenden Begierden sehr merkwürdig ist. Es ist dies der gefährliche Zeitpunct, wo unregelmäßige Ausschweifungen so oft die Ausbildung gerade vor ihrer Vollendung in Zerstörung verwandeln.

§. 396.

In diesem Zeitraume sind die Sinneswerkzeuge am fähigsten; der Nervenbau am reizbarsten; die sinnlichen Impressionen und ihre Bilder am lebhaftesten; die sinnlichen Empfindungen am stärksten; die Einbildungskraft am wirksamsten. Die leidenschaftlichen Bestrebungen der ersten beiden Arten (§. 347.) sind am heftigsten, und haben den größten Antheil an der Bestimmung des Willens.

§. 397.

Indessen nahen sich auch die Kräfte des Verstandes ihrer möglichsten Vervollkommnung. Das Bewußtseyn wird immer lebhafter, der Scharfsinn immer eindringlicher; die Vernunft zeigt sich

im Urtheilsvermögen vorzüglich würksam; im Willensvermögen hingegen behält die Einbildungskraft noch bei weitem stärkeren Einfluß. Es ist der schönste Zeitraum zur Einsammlung aller Arten von Kenntnissen; aber nicht selten wird hier Sittlichkeit und Tugend am wenigsten sichtbar, weil der Streit der leidenschaftlichen Bestrebungen mit den Vernunftsbestrebungen, der Einbildungskraft mit der Vernunft, am stärksten ist.

Vierter Abschnitt.

Vollendung. Der Mann.

§. 398.

Wo die Natur nicht gestört oder gehindert ist, da ist dieser bis gegen das funfzigste Jahr sich erstreckende Zeitraum die Zeit der ungehindertsten Würksamkeit und des ruhigen Genusses. Der Körper erhält bis zum 33sten Jahre seine möglichste Vollendung, und auch bis dahin sind insbesondere die Kräfte des Verstandes im Zunehmen. Das übrige bis zum 50sten Jahre wird (wegen der mannigfaltigen fortdauernden Veränderungen, jedoch sehr uneigentlich) Stillstand (status) genannt.

Anmerk. Bei dem weiblichen Geschlechte tritt dieser Zeitraum jedoch früher ein, und hört auch wieder verhältnißmäßig früher auf.

§. 399.

In dem inneren körperlichen und geistigen Menschen ist jetzt, in der Regel, alles in einem **mäßigern harmonischen Zustande.** Nach Verhältniß der Uebung nimmt jetzt die Fertigkeit immer mehr zu, die Begriffe zu erweitern und in Vernunftsurtheilen aller Art anzuwenden. Daher das Gedächtniß nach und nach regsamer wird, als die Phantasie; der Verstand fertiger zu urtheilen, zu schließen, und zu folgern, als die Einbildungskraft, Empfindungen, Gefühle und Affecte zu erregen. Die Vernunftbestrebungen erlangen nach und nach die Herrschaft über die leidenschaftlichen, davon nur noch die der beiden letzten Arten (§. 348.) sich conserviren. Nutzen vereinigt sich näher mit Genuß. Man könnte diesen Zeitraum vielleicht als den **eigenthümlichen der Perfectibilität** ansehen.

Fünfter Abschnitt.

Das Abnehmen. Der Greis.

§. 400.

Auch der Mensch ist dem Schicksale aller organischen Geschöpfe unterworfen, daß sich an Vollendung, Abnahme schließt, und daß er nach und nach in das Nichts wieder zurückkehrt, aus dem er hervorging.

§. 401.

Verknöcherung und Versteifung sind mit zunehmendem Alter in der körperlichen Maschine immer merkbarer. Die flüssigen Theile werden zäher, überhaupt sparsamer abgesondert, und die festen härter, unreizbarer und unlenksamer. Athemholen, Auflösung der Nahrungsmittel, der Umlauf des Bluts ꝛc. wird erschwert, die Empfindungswerkzeuge nehmen wenige oder gar keine Eindrücke mehr an. In der ganzen Maschine ereignen sich nicht selten Stockungen, die den nahenden Stillstand zu verkünden scheinen.

§. 402.

Mit der Empfindungsfähigkeit des Körpers vergeht auch die Empfindungsfähigkeit der Seele. Gefühle und Affecten vergehn, Gewohnheit tritt an die Stelle der Leidenschaften; die Bestrebungen nach Genuß sind verschwunden; die Bestrebungen nach Besitz verwandeln sich in die Besorgniß zu verlieren. Die Phantasie ist erloschen, das Gedächtniß ist schwach, das Urtheil einseitig und unbiegsam, der Wille eigensinnig. Die Geschäffte der Seele stocken von Zeit zu Zeit, wie die des Körpers.

Sechster

Sechster Abschnitt.

Auflösung oder Tod und Verwesung.

§. 403.

Das letzte Ausathmen endet das Leben, und plötzlicher Stillstand aller mechanischen Geschäffte, gänzliche Unfähigkeit zu jeder willkührlichen Bewegung, Empfindungslosigkeit, Kälte und Erstarrung werden in schneller Folge merkbar. Die Seele ist in das unbegreifliche Dunkel zurückgegangen, woraus sie durch ihre anfängliche, allmählige Entwickelung hervorging.

§. 404.

Jene Aeußerungen des Todes sind jedoch oft trüglich. Untrüglich ist die in einigen Tagen nach dem Tode sich äußernde Verwesung. Eine gänzliche Auflösung aller Theile nimmt scheinbar ein Wesen aus der Reihe der Dinge fort, indem es seine Bestandtheile zur Vervollkommnung und Erhaltung des Daseyns von tausend anderen vertheilt.

Anmerk. Wie gefährlich es sei, eher, als die gewöhnlichsten Aeußerungen der Verwesung sich zeigen, zum Begräbniß zu schreiten, beweisen manche Beispiele.

§. 405.

Das höchste Ziel des Lebens ist 90, selten (etwa 1:1400) 100 Jahr und drüber. Die Langsamkeit der Entwicklung scheint einigen auf eine eigentlich bestimmte längere Dauer hinzuweisen, indem man bei den Thieren die Zeit von der Geburt bis zur eintretenden Mannbarkeit achtmal auf die Dauer des Lebens rechnet, beim Menschen dies (vom 15ten Jahre an) kaum sechsmal herausbringen kann.* Indessen scheint man bei dieser Vergleichung mit den Thieren die ungleich ausgedehntere und mannigfaltigere Genußfähigkeit außer Acht gelassen zu haben.

Anmerk. Die Geschichts- und Völkerkunde berechtigt uns nicht, eine beträchtlich längere Lebensdauer zu irgend einer Zeit, oder unter irgend einem Volke mit Gewißheit oder Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Siebenter Abschnitt.

Allgemeine Ordnung der Sterblichkeit, im Verhältniß gegen die Ordnung der Geburt.

§. 406.

Die wenigsten Menschen erreichen die möglichste Höhe des Alters, weil mannigfaltige Krankheiten, eigene Verwahrlosung und Gewalt-

waltthätigkeiten von der Stunde der Geburt an, und zwar in den ersten Jahren bei weitem am stärksten, morden.

§. 407.

Schon eine beträchtliche Anzahl wird todt gebohren. Man rechnet zwischen 30 und 50 : 1000.

In dem ersten Jahre stirbt im Durchschnitt der 4te Theil von den lebendiggebohrnen;

in den beiden ersten Jahren, ein Drittheil;

in den ersten zehn bis zwölf Jahren, die Hälfte.

Z. B. von 10000 zugleich gebohrnen leben

am Ende des ersten Jahres		7390.
am Ende des zweiten	—	6780.
am Ende des zehnten	—	5538.

Anmerk. Diese Berechnung ist mehr nach der geringern Mortalität auf dem Lande, als der aus manchen Gründen beträchtlichern in großen Städten entworfen.

§. 408.

Die meisten Menschen sterben also vor dem zehnten Jahre. Nach diesem verhältnißmäßig zwischen dem 40sten und 70sten. Die wenigsten hingegen zwischen dem 10ten und 20sten Jahre; imgleichen (freilich aus sehr verschiedenen Ursachen) nach dem 90sten Jahre.

Z. B.

z. B. Wenn von 10000 zugleich gebohrnen am Ende des 10ten Jahres 5538 leben; so sind noch
am Ende des 15ten Jahres 5304.,
am Ende des 19ten — 5163 vorhanden.

Hingegen von den 3738, die am Ende des 40sten Jahres leben, sind am Ende des 70sten nur noch 1088; und wenn nach dem 90sten Jahre noch 72 am leben sind, so bleiben von diesen am Ende des 100sten nur noch 6 übrig.

§. 409.

Nach dieser Berechnung stirbt

im ersten Lebensjahre	1 von 4.
im zehnten	1 — 95.
im funfzehnten	1 — 143.
im siebzehnten	1 — 159. (Hier ist also die Mortalität am geringsten.)
im zwanzigsten	1 von 119.
im dreißigsten	1 — 63.
im vierzigsten	1 — 47.
im sechzigsten	1 — 21.
im siebzigsten	1 — 13.
im neunzigsten	1 — 9.
im hundertsten	1 — 2.

Im Durchschnitt aber sterben jährlich von 1000 lebenden

auf dem Lande	24 bis 27.
in kleinen Städten	31.

in

in größeren (als Berlin) 36.
in ganz großen (als London) 40.

Anmerk. Der Unterschied ist eine Folge der Lebensart und der in den letzten vom Lande und aus der Fremde sich häufig ereignenden Einwanderungen.

§. 410.

Wenn man nun die Summe aller gleichzeitig Lebenden auf der Erde 1000 bis 1100 Millionen, und die Lebenszeit aller im Durchschnitt zu 30 Jahren annimmt, so sterben innerhalb 30 Jahren 1000 bis 1100 Millionen Menschen, wovon auf jedes Jahr 37 Millionen, auf jeden Tag 100000, und auf jede Secunde 1 kommen würden.

Anmerk. Wenn man z. B. die Summe aller Jahre, die 10000 zugleich gebohrne, die nach oben (§. 408. und 409.) angegebenem Verhältniß ausgestorben sind, zusammen addirt, und dies Facit wieder unter alle gleich vertheilt; so wird auf einen jeden zwischen 29 und 30 Jahr kommen. Nach dieser Berechnung nimmt man, im Durchschnitt, die Lebensdauer einer Generation auf 30 Jahr an.

§. 411.

Das Verhältniß der Gebohrnen zu den Gestorbenen ist in ganzen Provinzen wie 13:10, oder auch wie 112:100. Die Vermehrung des Menschengeschlechts, welche hiedurch entsteht, läßt sich unter folgendem Verhältnisse übersehen:

Wenn jährlich von 36 Einer stirbt, und auf 10 Sterbefälle 13 Geburten gerechnet werden können, so verdoppelt sich die Zahl der lebenden in 96 Jahren.

Anmerk. Nach dieser Berechnung wird z. B. Deutschland alle 5 Jahre mit 1 Million Menschen vermehrt, die es in diesem Zeitraume in Kriegen, Epidemien, Hungersnoth ꝛc. verlieren kann, ohne eine Entvölkerung zu bemerken.

§. 412.

Ausführliche und verschiedene Berechnungen, mit einander verglichen, beweisen, daß mehr Knaben als Mädchen gebohren werden, aber auch wieder mehr Knaben als Mädchen sterben.

Wenn das Verhältniß der Geburten ist:
21 Knaben zu 20 Mädchen, oder
26 — — 25 —
so ist das Verhältniß der Sterbefälle:
27 Knaben zu 25 Mädchen;
also das der lebenden Erwachsenen:
100 Mannspersonen zu 104-105 Frauenzimmern.

Anmerk. Der geringe Ueberschuß des weiblichen Geschlechts ist vielleicht auf die Gefahren beim Gebähren zu rechnen.

§. 413.

So ist auch hier eine allgemeine Ordnung wahrzunehmen, die sich auf das ganze Menschen-

geschlecht ausdehnen läßt, und die uns keine unbedeutende Aehnlichkeit der sonst in so manchem Betracht verschiedenen Menschenracen zu seyn scheint, welche kürzlich anzuzeigen und zu entwickeln uns noch übrig seyn wird.

Achter Abschnitt.

Die hauptsächlichsten Verschiedenheiten des menschlichen Geschlechts.

§. 414.

Bei der Absonderung der verschiedenen Menschenracen nimmt man die Farbe als das bestimmteste Merkzeichen an. Wir wollen der hiernach gemachten Abtheilung in sieben Hauptstämmen folgen, ohne uns auf die noch immer zweifelhafte Untersuchung einzulassen, ob das ganze Menschengeschlecht von Einem oder mehreren Stammvätern herzuleiten sey. —

§. 415.

Zu dem ersten Hauptstamme, den (auf mannigfaltige Weise nüancirten) Weißen, rechnet man alle Bewohner von Europa, der asiatischen Türkei, des nördlichen Arabiens, des nördlichen Persiens, und die an dem Oby-Flusse. Wir glauben bei diesen die besten körperlichen

und

und geistigen Anlagen zu bemerken, so wie sich auch unter ihnen der höchste Grad von Ausbildung wahrnehmen läßt.

§. 416.

Die in Absicht der Farbe mit jenen gerade im Contrast stehenden, und durch Eigenthümlichkeiten der Bildung und selbst des inneren Körperbaues sehr von ihnen verschiedenen Mohren oder Neger machen den zweiten Hauptstamm aus. An sie schließen sich auf der einen Seite die dunkelbraunen Mauren, und auf der andern die grüngelben Hottentotten, mit den bessergebildeten und reinlichen schwarzen Bewohnern der östlichen Seite von Africa. Wir finden sie im Allgemeinen häßlich gebildet und sehr arm an geistigen Fähigkeiten.

§. 417.

Die Wurzel des dritten Hauptstammes steht in Ostindien; die Zweige desselben haben sich nach Aegypten und Abyssinien verbreitet. Olivenfarbe oder grüngelb ist ihre charakteristische Hauptbezeichnung. Ihre Bildung und ihre Fähigkeiten nähern sie mehr dem ersten als dem zweiten Hauptstamme.

§. 418.

Die tartarischen und kalmückischen Völker, imgleichen die Chinesen, Japanesen und die Bewohner des südlichen Asiens und am Ganges haben in ihrer Bildung, Natur und braunen Farbe soviel eigenthümliches und gemeinsam bezeichnendes, daß man sie an den vierten Hauptstamm zusammenknüpft. Mehrere unter diesen Völkern zeigen, daß sie eines den Europäern sehr nahe kommenden Grades geistiger und sittlicher Bildung fähig sind.

§. 419.

Den fünften Hauptstamm machen die verkümmerten ungestalteten und unfähigen Einwohner der nördlichen Polarländer aus. Sie scheinen größtentheils fast ohne alle geistigen Fähigkeiten zu seyn; wenigstens hat ihnen das rauhe Klima und die Dürftigkeit der Natur, die sie überall umgiebt, noch nicht die ersten Grade der Entwickelung zugelassen.

§. 420.

Die traurigen Vorstellungen, die ein Ueberblick über diese Nordländer gewährt, werden noch erhöht, wenn man verschiedene Völkerschaften im südlichen Theile von America beobachtet. Und indem wir die im höchsten Grade ungestalten

und

und elenden Feuerländer verlassen, werden wir durch die colossalische Gestalt der Patagonen, und den nicht ganz ungestalten und ungeschickten Körperbau der meisten übrigen, den sechsten Hauptstamm ausmachenden Americanischen Völker, ihre Gefühllosigkeit, Schwächlichkeit und Gleichgültigkeit durchaus nicht angenehm vorbereitet auf die nähere Kunde

§. 421.

des siebenten **Hauptstammes**, wohin die **Bewohner der Inseln des großen Südmeers** gerechnet werden, die zum Theil zu den schönsten, gefühlvollsten und gutartigsten Menschenarten gezählt zu werden verdienen. Doch werden unsere angenehmen Erwartungen von der Ausbildung der schönen Fähigkeiten, die uns die edleren Bewohner der Gesellschaftsinseln zeigen, wieder herabgestimmt, wenn wir uns zu den Negerähnlichen **Bewohnern von Neuholland** hinauf verliehren.

Anmerk. Der Mulatten, Terzeron, Mestizen ꝛc. so wie der Dondos, Kakerlaken und ähnlicher Ab= und Ausartungen ist hier schließlich zu erwähnen.

§. 422.

Wenn man diese Verschiedenheiten überschauet, so könnte man leicht auf die Vermuthung gera=

3791
V969g 65-22

gerathen, daß diese so sehr verschiedne Geschöpfe nicht Ein Menschengeschlecht ausmachten. Oder, kann diese Mannigfaltigkeit jene Beweise der Einheit nicht umstoßen; so ist doch auch der Gedanke schwer zu unterdrücken, daß sie in Absicht der geistigen Anlagen durchaus nicht mit gleichartigen Fähigkeiten versehen seyen, und also auch nicht einerley Bestimmung fähig wären.

Vielleicht, daß einst die Physiologie (die uns jetzt schon zu zeigen sucht, daß der Neger dem Orangutang ähnlicher sey, als dem Europäer) noch tiefer in die Geheimnisse der Natur eindringt, und uns über die feinere eigenthümliche Organisation der verschiedenen Menschenracen, und ihrer daraus herzuleitenden Grade von geistigen Fähigkeiten und verhältnißmäßiger Bestimmung, nähere und sichere Auskunft giebt.

---

am 1801181